



Anno 2013

Università degli Studi di BRESCIA >> Sua-Rd di Struttura: "INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"

B.1.b Gruppi di Ricerca

1. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	INGEGNERIA IDRAULICA
Descrizione	<p>Comprende gli afferenti ai SSD ICAR/01 IDRAULICA e ICAR/02 COSTRUZIONI IDRAULICHE e Marittime e Idrologia.</p> <p>I principali temi di ricerca sono:</p> <p>1. Idraulica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodi numerici per l'integrazione delle equazioni delle acque basse in domini a topografia irregolare; - Modellazione matematica della propagazione di onde conseguenti al crollo di sbarramenti e individuazione di metodi semplificati per la stima dell'idrogramma in efflusso da un serbatoio; - Problematiche idrauliche dei processi di allagamento - Rischio alluvionale sulle conoidi: modellazione numerica e definizione di criteri per la determinazione della pericolosità. - Limnologia Fisica: studio sperimentale, modellazione numerica tridimensionale e modellazione fisica in laboratorio di problemi di idrodinamica lacuale; applicazioni all'idrodinamica dei laghi dell'area prealpina dell'Italia settentrionale (in particolare, Lago di Iseo e di Como); - Simulazione numerica, alla microscaletta e alla scala del volume elementare rappresentativo, del flusso in mezzi porosi omogenei e disomogenei; - Trasporto solido e problematiche di erosione; <p>2. Idrologia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preannuncio di piena tramite l'accoppiamento di modelli meteorologici e idrologici; - Stima degli effetti di stagionalità, e del cambiamento climatico, sulle risorse idriche e sulla disponibilità per la produzione idroelettrica; - Monitoraggio e modellazione di ghiacciai alpini; - Studio sperimentale e teorico delle proprietà idrologiche dei suoli e del bilancio idrologico puntuale; - Metodologie statistiche per la previsione delle piene e delle precipitazioni intense; - Stima dei deflussi in bacini non strumentati; - Modellazione, tramite funzioni copula, della distribuzione di più variabili idrologiche di interesse, con applicazione alle piogge e alle onde di piena. <p>3. Costruzioni Idrauliche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi di drenaggio urbano: metodi probabilistici per il progetto di vasche di laminazione e di vasche di prima pioggia; - Stima sperimentale della capacità di infiltrazione di pavimentazioni permeabili; - Stima sperimentale della capacità di riduzione dei deflussi prodotta dai tetti verdi; - Effetti della definizione del Deflusso Minimo Vitale sul progetto e sulla gestione delle costruzioni idrauliche; - Gestione integrata delle risorse idriche; - Ricalibrazione di alvei fluviali, arginature e corazzamenti; - Casse in derivazione e aree di spaglio destinate al controllo delle piene.
Sito web	dicata.ing.unibs.it/waterengineering
Responsabile scientifico/Coordinatore	BACCHI Baldassare (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)

Settore ERC del gruppo:

PE10_17 - Hydrology, water and soil pollution

PE10_18 - Cryosphere, dynamics of snow and ice cover, sea ice, permafrosts and ice sheets

PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

PE8_5 - Fluid mechanics, hydraulic-, turbo-, and piston engines

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
---------	------	-----------	-----------	---------

BALISTROCCHI	Matteo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/02
BARONTINI	Stefano	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/02
FALOCCHI	Marco	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/02
GROSSI	Giovanna	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/02
LAINI	Federico	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/02
MILANESI	Luca	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/01
MURACA	Alessandro	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	ICAR/02
NEGM	Amro Sayed Ramadan Mohamed	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/02
PILOTTI	Marco	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	ICAR/01
RANZI	Roberto	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/02
THU HIEN	Le Thi	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/02
TOMIROTTI	Massimo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	ICAR/02
VALERIO	Giulia	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/01
VU	Thanh Tu	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/02

2. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE
Descrizione	<p>Il gruppo comprende gli afferenti al SSD ICAR/03 INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE</p> <p>Il gruppo di ricerca è coordinato dal prof. Carlo Collivignarelli. L'attività svolta, portata avanti sia sul fronte della didattica universitaria con numerosi corsi di settore, sia su quello della ricerca scientifica con notevoli risultati a livello nazionale ed internazionale, affronta le seguenti tematiche: il trattamento dei liquami urbani, dei reflui industriali e dei rifiuti liquidi, il recupero e smaltimento dei rifiuti solidi urbani e industriali, la bonifica dei siti contaminati e il trattamento delle acque potabili.</p> <p>In seno al gruppo si segnala l'attività del Gruppo di Lavoro di "Gestione degli impianti di depurazione", che vede la collaborazione di oltre 150 tra gestori ed esperti di settore, e del CeTAmb LAB (Laboratorio di documentazione e ricerca sulle Tecnologie Appropriate per la gestione dell'Ambiente nei Paesi a risorse limitate).</p>
Sito web	http://dicata.ing.unibs.it/sanitaria/
Responsabile scientifico/Coordinatore	COLLIVIGNARELLI Carlo (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)

Settore ERC del gruppo:

PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BIGONI	Sara	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Dottorando	MED/17
BERTANZA	Giorgio	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/03
BIASIBETTI	Michela	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/03

CANATO	Matteo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/03
DE NARDO	Federico	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/03
MENONI	Laura	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/03
POLLMANN GOMEZ	Andrea	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/03
PAPA	Matteo Enrico	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/03
POPPI	Chiara	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Dottorando	MED/17
PERTEGHELLA	Andrea	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/03
SORLINI	Sabrina	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/03
VACCARI	Mentore	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/03
VITALI	Francesco	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/03

3. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	Geotecnica, Geologia e Topografia (GEOTER)
Descrizione	<p>Il gruppo GEOTER è costituito dai settori scientifici disciplinari di Ingegneria Geotecnica (ICAR07), di Geologia Applicata (GEO05) e di Geomatica e Topografia (ICAR06).</p> <p>Principali tematiche di ricerca del gruppo GEOTER:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Meccanica dei terreni di transizione, costruzioni in terra e rilevati arginali. 2 Meccanica dei terreni granulari e analisi numeriche di fondazioni superficiali 3 Rilevamento topografico, rappresentazione e cartografia numerica. 4 Geologia e idrogeologia per l'ingegneria civile. <p>Gruppo di Geotecnica (ICAR07): Comportamento in vera grandezza e modellazione numerica di scavi, grandi edifici e rilevati su terreni compressibili. Opere di sottofondazione degli antichi monumenti di Venezia. Problemi di stabilità e sicurezza delle arginature fluviali. Comportamento meccanico dei terreni utilizzati nelle costruzioni in terra ed, in particolare, costituenti gli argini del fiume Po. Comportamento meccanico dei terreni di transizione e influenza della composizione granulometrica. Comportamento delle sabbie carbonatiche caratterizzate dai elevati valori dell'indice di sovraconsolidazione. Comportamento meccanico dei terreni strutturati, modellazione costitutiva ed analisi degli elementi finiti.</p> <p>Geologia Applicata (GEO05): Caratterizzazione degli ammassi rocciosi. Caratteristiche meccaniche del materiale roccia. Impiego delle classificazioni geomeccaniche. Stabilità di versanti in roccia. Caratteristiche idrogeologiche di terre e ammassi rocciosi. Ingegneria naturalistica. Studio della caduta massi. Impiego del laser scanner terrestre nel rilevamento geologico-tecnico.</p> <p>Geomatica e Topografia (ICAR06): Navigazione e posizionamento tramite tecniche GPS, inerziali e GNSS. Il rilevamento e la rappresentazione delle architetture. Sviluppo di tecnologie software e applicazione delle tecniche laser a scansione (laser scanner). Il monitoraggio e controllo delle deformazioni di grandi strutture. Sistemi Informativi Territoriali e Cartografia Numerica. Fotogrammetria digitale. Rappresentazioni virtuali della realtà rilevata per via topografia. Le scienze del rilevamento applicate all'ambiente. Strumentazione e programmi di misura e controllo. Nuove metodologie di misura. Le scienze del rilevamento applicate alle misure nel territorio (frane, ghiacciai, dissesti). Applicazioni di City Modelling.</p> <p>Elenco dei laboratori utilizzati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Laboratorio didattico di geotecnica 2) Laboratorio di rilevamento e rappresentazione 3) Laboratorio di topografia e cartografia.
Sito web	http://dicata.ing.unibs.it/geoter/
Responsabile scientifico/Coordinatore	COLLESELLI Francesco (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)

Settore ERC del gruppo:

PE10_5 - Geology, tectonics, volcanology

PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CHIAMONE	Tiziana	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/06
CLERICI	Alberto	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	GEO/05
LAGIOIA	Rocco	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	ICAR/07
NOCILLA	Alessandra	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/07
PONZONI	Elisa	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/07
RIZZO	Raffaella Gabriella	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/06
VASSENA	Giorgio Paolo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	ICAR/06

4. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
Descrizione	<p>Comprende gli afferenti al SSD ICAR/08 SCIENZA DELLE COSTRUZIONI. Il gruppo coordina il CESIA-Centro di studio e ricerca in sismologia applicata e dinamica strutturale http://cesia.ing.unibs.it/.</p> <p>Gli argomenti di cui si occupano i componenti sono i seguenti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meccanica della frattura lineare e coesiva <p>Analisi teorico-numeriche per: i) la meccanica della frattura elastica lineare: analogia con la teoria della plasticità, analisi multiscala, valutazione accurata del fattore di intensificazione degli sforzi e del T stress in modo misto in 2D/3D, algoritmi di propagazione stabile di fessure; ii) meccanica della frattura coesiva: legami costitutivi di interfaccia volti alla rappresentazione alla scala macroscopica dei fenomeni micro-meccanici propri della zona di contatto fra materiali differenti o della zona di fessurazione in materiali quasi fragili; tecniche numeriche appropriate per l'evoluzione instabile della fessura; delaminazione.</p> 2. Meccanica computazionale mediante il metodo degli elementi al contorno <p>Integrazione analitica dei nuclei impropriamente integrabili, singolari e ipersingolari per meccanica dei continui e della frattura nel caso statico e dinamico. Tecniche fast integral e loro interpretazione meccanica. Modellazione di domini illimitati mediante elementi infiniti (con particolare riferimento alle analisi di interazione terreno-struttura). Applicazioni alla meccanica della frattura lineare e coesiva, in caso statico e dinamico. Implementazione di un codice OOP multi-platform.</p> 3. Formulazioni variazionali di problemi alle condizioni iniziali, con applicazioni all'integrazione delle equazioni della dinamica <p>Si studiano formulazioni variazionali per problemi alle condizioni iniziali procedendo per analogia, cioè individuando un insieme di problemi caratterizzati dalle stesse equazioni differenziali. Stabilita un'analogia fra problemi di dinamica, problemi di instabilità e problemi di teoria delle strutture, nel caso di strutture isostatiche, è più intuitivo individuare un'opportuna trasformazione lineare che consenta di pervenire a un problema governato da un operatore simmetrico. La formulazione variazionale del problema simmetrico consente di ricostruire, ripercorrendo all'indietro la trasformazione lineare, un funzionale valido per il problema di partenza. All'interno di questo filone di ricerca si sviluppano algoritmi per l'integrazione numerica delle equazioni della dinamica, con particolare riferimento all'algoritmo di Newmark e sue estensioni.</p> 4. Comportamento caotico di strutture elastoplastiche <p>Strutture (travi e piastre) soggette a carico impulsivo che induce una plasticizzazione in alcuni casi manifestano un comportamento controintuitivo, cioè un'inflessione finale residua opposta al verso di applicazione del carico, correlata a un'estrema variabilità del risultato finale in ragione dell'intensità del carico applicato. Si modellano numericamente tali strutture che, se prive di smorzamento, mostrano, per la stessa storia di carico, e per i valori di carico che nella struttura smorzata danno luogo a comportamento controintuitivo, un comportamento caotico, comprovato sia dall'andamento delle mappe di Poincaré che dal calcolo dei coefficienti di Lyapunov.</p> 5. Comportamento dinamico di tunnel galleggianti ancorati al fondo marino (SFT) <p>Nel filone di ricerca che riguarda il comportamento dinamico del cosiddetto Ponte di Archimede, particolare interesse riveste la modellazione degli elementi di ancoraggio. Le scelte progettuali prevedono l'eventualità di carichi di compressione sugli elementi di ancoraggio in condizioni estreme, quindi il problema della stabilità dinamica degli ancoraggi è un aspetto chiave nell'analizzare la risposta del tunnel al sisma e alle azioni idrodinamiche estreme.</p> 6. Studio delle proprietà meccaniche macroscopiche di componenti metallici policristallini, con particolare riferimento all'effetto scala <p>Si studiano modelli di plasticità a gradiente che, tenendo conto del comportamento meccanico delle dislocazioni, siano in grado di descrivere l'effetto scala sperimentalmente osservato nei componenti metallici, anche policristallini, nell'intervallo dimensionale che va dalle decine di nanometri alle decine di micron.</p> 7. Studio del comportamento meccanico di materiali eterogenei e strutture composte, con particolare riferimento ai pannelli sandwich in resina epossidica vetro-rinforzata

Questa ampia ricerca coinvolge (i) lo sviluppo di tecniche e metodi di omogeneizzazione per materiali compositi, (ii) la modellazione costitutiva del comportamento reologico di resine epossidiche e (iii) l'analisi della risposta strutturale di pannelli sandwich e travi composte.

8. Interazione dinamica veicolo-struttura

Nell'analizzare l'interazione dinamica veicolo-struttura, nel caso dei ponti, l'adozione di modelli numerici distinti per la struttura e per il veicolo consente di ottenere per entrambi i sistemi il grado di dettaglio ritenuto utile ai fini dell'analisi. Sotto particolari ipotesi, grazie a tale scelta è possibile sostituire al sistema del moto accoppiato, con matrici non simmetriche che dipendono dal tempo, due sottosistemi con matrici simmetriche che non dipendono dal tempo. Ne consegue una procedura di soluzione di tipo iterativo; in particolare quella proposta permette di quantificare il grado di interazione dinamica veicolo-struttura e mostra buone proprietà di convergenza.

9. Progettazione ottimale di puntelli telescopici

La progettazione di minimo peso per puntelli telescopici in acciaio in accordo alla norma UNI EN 1065 è stata condotta con successo attraverso un'opportuna modellazione strutturale. Simulazioni numeriche e validazioni sperimentali hanno portato a ottenere la certificazione presso il Regierungspräsidium Tübingen di puntelli di attuale fabbricazione. Sono stati sviluppati codici di calcolo ad hoc. La ricerca si sviluppa attualmente sulla produzione di puntelli telescopici con materiali alternativi. Per essi non esistono né normative specifiche né prodotti aziendali.

10. Analisi multiscale degli effetti meccanici della diffusione di specie in solidi: il caso dell'infragilimento di idrogeno in metalli e di rigonfiamento di elettrodi nelle batterie agli ioni di litio

I metalli per l'immagazzinamento di idrogeno e le particelle attive negli elettrodi delle batterie agli ioni di litio soffrono di un fondamentale problema meccanico: sono soggetti a rotture fragili durante i processi di diffusione delle specie (H, ioni Li+) in solidi. Il collasso macroscopico causato dalla diffusione di H e dalla litiazione può essere descritto da un comune modello matematico/computazionale, che comprende la teoria dell'omogeneizzazione, la descrizione di processi multifisici e della propagazione di fratture in mezzi tridimensionali. È l'obiettivo della presente proposta.

11. Modellazione costitutiva di materiali quasi fragili

Il tema di ricerca ha come obiettivo lo sviluppo di modelli costitutivi per geomateriali (cioè terreni, rocce, ma più in generale materiali fragili, fra cui anche il calcestruzzo o le murature) di tipo elastoplastico, e la loro implementazione all'interno di codici di calcolo agli elementi finiti, con particolare attenzione all'efficienza e alla robustezza dell'algoritmo di integrazione numerica. È ben noto in letteratura che la simulazione numerica del comportamento meccanico dei geomateriali presenta delle criticità. Ciò è dovuto sia a instabilità numeriche marcate, dovute soprattutto alla non convessità delle superfici di rottura e dei potenziali plastici di solito utilizzati per descrivere il comportamento meccanico dei geomateriali, sia alle forti non linearità, dovute soprattutto all'utilizzo di superfici di rottura e potenziali a falda, o a softening e localizzazioni marcate (shear bands).

Sito web	http://dicata.ing.unibs.it/scienzacostruzioni/
Responsabile scientifico/Coordinatore	CARINI Angelo (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)

Settore ERC del gruppo:

PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BARDELLA	Lorenzo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	ICAR/08
FERIANI	Anna	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/08
GENNA	Francesco	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/08
ANCELOTI	Francesco	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/09
PANTEGHINI	Andrea	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/08
SALVADORI	Alberto	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/08

5. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	TECNICA DELLE COSTRUZIONI
	Il Gruppo comprende gli afferenti al SSD ICAR/09. Coordina il Centro di Studio e Ricerca per la Conservazione ed il Recupero dei Beni architettonici ed ambientali e le attività del Laboratorio Prove Materiali Pietro Pisa.
	I gruppo di Tecnica delle Costruzioni (ICAR09) è presente all'interno del Dipartimento a partire dai primissimi anni della

<p>Descrizione</p>	<p>sua costituzione ed opera attivamente nel campo della didattica e della ricerca. Dal punto di vista didattico, l'offerta formativa del gruppo si articola in corsi formativi di base (Fondamenti di Progettazione Strutturale, Tecnica delle Costruzioni) e in corsi con taglio maggiormente specialistico, volti ad illustrare aspetti teorici più avanzati o di più immediata valenza applicativa nell'ambito dell'ingegneria civile (Elementi Strutturali in c.a. e c.a.p., Teoria e Progetto delle Costruzioni in c.a. e c.a.p., Elementi Strutturali in Acciaio, Teoria e Progetto delle Costruzioni in Acciaio, Riabilitazione Strutturale, Costruzioni in Zona Sismica).</p> <p>L'offerta didattica del gruppo è quindi mirata a fornire le competenze necessarie per la progettazione strutturale, collocandosi quindi al centro della formazione culturale di ogni Ingegnere Civile.</p> <p>Le attività di ricerca del gruppo si configurano, da un lato, come prosecuzione e stimolo di quelle didattiche e, dall'altro, come attività conoscitive tese a incidere positivamente nell'ambito delle ricerche di base e applicate dell'Ingegneria. La rispondenza dell'attività svolta a quella scientifica del settore è testimoniata dalle numerose pubblicazioni edite sia a livello nazionale che in ambito internazionale. La rilevanza di queste ricerche è altresì attestata dalle numerose convezioni e contratti di ricerca stipulati nel corso di questi anni con importanti Enti operanti nella realtà bresciana e nazionale.</p> <p>Nel corso degli anni il Gruppo ha potenziato il Laboratorio Prove Materiali Pietro Pisa all'interno del quale vengono svolte attività di sostegno alla didattica, di ricerca e di certificazione.</p> <p>Attività di ricerca</p> <p>Protezione antisismica</p> <p>I filoni di ricerca attivati riguardano lo studio del comportamento sismico delle diverse tipologie strutturali sia delle nuove costruzioni che dell'edilizia storica, con studi specifici per la riparazione delle chiese danneggiate dal sisma del novembre 2004.</p> <p>Speciali banchi di prova di grandi dimensioni in dotazione al Laboratorio P. Pisa consentono prove su elementi strutturali in scala reale. Attualmente sono in corso prove che riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - setti di controvento antisismici in c.a. con soluzioni tecniche sia tradizionali che innovative - nodi di telai prefabbricati in c.a. (nodi trave-pilastro e pilastro-fondazione) - archi e volte in muratura - controventi dissipativi in acciaio ad instabilità controllata <p>A queste prove in scala reale si affiancano studi sperimentali su provini in scala ridotta o porzioni di elementi strutturali quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diaframmi di piano antisismici (in c.a., legno, acciaio e compositi) - fondazioni scatolari antisismiche - elementi murari sottoposti a presso flessione o dondolio - ancoraggi alle murature - setti di controvento rinforzati con camicie armate - elementi di collegamento per l'assemblaggio di elementi non strutturali prefabbricati - studio di materiali innovativi: calcestruzzi fibro-rinforzati, intonaci strutturali con fibre per il rinforzo di murature esistenti <p>Riabilitazione e rinforzo strutturale</p> <ul style="list-style-type: none"> - indagini diagnostiche e studi di tecniche per la conservazione ed il recupero (Palazzo Loggia, San Faustino) - rinforzo di solai in legno con cappa collaborante in calcestruzzo, in acciaio o in legno - coperture lignee scatolari e rinforzo di capriate - incatenamenti e rinforzo di archi e volte - connessioni tra materiali diversi (acciaio-calcestruzzo, murature, spinotti, ancoraggi) - riparazione di travi lignee con protesi incollate e spinottate <p>Strutture in c.a e c.a.p.</p> <ul style="list-style-type: none"> - aderenza - fessurazione - viscosità - ponti <p>Materiali innovativi</p> <p>I filoni di ricerca attivati riguardano la caratterizzazione meccanica, la sperimentazione e la modellazione numerica ed analitica di elementi strutturali realizzati con compositi cementizi innovativi in calcestruzzo fibrorinforzato (FRC). Tra le prove di caratterizzazione eseguite si citano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prova di flessione su travetta intagliata (UNI e CEN) - prova di flessione su travetta non intagliata (JCI e ASTM) - prova di flessione su piastra quadrata (CEN) <p>Tra le sperimentazioni su elementi strutturali in cls fibrorinforzato si citano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prove a taglio e flessione su travi e tegoli precompressi con fibre di acciaio a parziale o totale sostituzione dell'armatura secondaria - prove a flessione su pannelli di tamponamento. <p>La sperimentazione ha permesso l'inserimento di alcuni modelli in normative e Linee Guida recentemente approvate, tra cui la CNR DT 204/2006 sulle strutture di calcestruzzo fibrorinforzato.</p> <p>Per la modellazione numerica si citano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - simulazione di conci prefabbricati per la realizzazione di gallerie - simulazione di prove di caratterizzazione dei materiali (back-analysis) per la determinazione dei legami costitutivi
	<p>Sito web</p>
<p>Responsabile scientifico/Coordinatore</p>	<p>GIURIANI Ezio (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)</p>

Settore ERC del gruppo:

PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BOLIS	Valentino	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/09
CHILWESA	Masuzyo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/09
COMINELLI	Stefania	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/09
CONFORTI	Antonio	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/09
DAL CIN	Alessandra	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/09
FACCONI	Luca	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/09
GIARETTON	Marta	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/09
MACOBATTI	Fabio	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/09
MINELLI	Fausto	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/09
MARCHINA	Egidio	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/09
MESSALI	Francesco	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/09
METELLI	Giovanni	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/09
NEFFATI	Malek	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/09
PLIZZARI	Giovanni	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/09
PAPPAS	Athanasios	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/09
PRETI	Marco	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/09
PASSONI	Chiara	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/09
TININI	Andrea	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/09

6. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	URBANISTICA E TRASPORTI
	<p>Il gruppo di ricerca in Urbanistica, Pianificazione territoriale, Trasporti e Estimo si occupa, nell'ambito della didattica e delle attività di ricerca, dei temi propri dei settori che tradizionalmente si occupano della città e del territorio con personale strutturato interno al Dipartimento, afferente al settore ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica, e con professori a contratto dei settori ICAR/05 Trasporti, ICAR/21 Urbanistica, ICAR/22 Estimo e ICAR/04 Strade, Ferrovie e Aeroporti.</p> <p>L'attività di ricerca che il gruppo di Urbanistica, Pianificazione Territoriale, Trasporti e Estimo ha svolto nel Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio e Ambiente dell'Università degli Studi di Brescia dal 1988 ha riguardato principalmente i seguenti ambiti tematici:</p> <p>Accessibilità e sicurezza in ambiente urbano</p> <p>Aree metropolitane, innovazione tecnologica nel sistema dei trasporti e governo del cambiamento</p> <p>Greenways, reti ecologiche e infrastrutturazione del territorio</p> <p>Pianificazione in aree a rischio fisico</p> <p>Gli studi di impatto ambientale: criteri e procedure finalizzati alla stima degli impatti</p> <p>Il quadro della pianificazione territoriale in Italia</p> <p>ACCESSIBILITÀ E SICUREZZA IN AMBIENTE URBANO</p>

	<p>Dal 1993 il gruppo di ricerca svolge analisi della sicurezza dell'ambiente urbano ed in particolare del traffico, dal punto di vista privilegiato dell'utente debole (bambini, anziani, handicappati), le quali hanno aperto a molteplici fecondi campi di ricerca:</p> <p>quello tendente a mettere a punto metodologie di indagine dell'incidentalità, verifica e progetto per l'incremento della sicurezza della mobilità;</p> <p>quello di fondo legato al problema della gestione della domanda di mobilità, che è inscindibilmente legata alla forma e alla pianificazione delle funzioni urbane;</p> <p>quello indiretto della ricerca di coniugazioni della pianificazione sostenibile dell'ambiente urbano;</p> <p>da ultimo il tema della concezione e progettazione dello spazio pubblico urbano, che apre a inferenze nei temi della pianificazione partecipata.</p> <p>Per quanto riguarda in particolare la prima declinazione, l'Unità di ricerca dell'Università degli Studi di Brescia costituisce il primo esempio italiano di ricerca universitaria sistematica sull'argomento, attività che ha portato in breve a importanti e consolidate esperienze di ricerca e di scambio a livello europeo.</p> <p>La tematica si raccorda con quella più vasta della città sicura, trovando interessanti punti di contatto (come già evidenziato) con il tema della pianificazione nei diffusissimi contesti di rischio (sia fisico che antropico) o incertezza.</p> <p>Torna su</p> <p>AREE METROPOLITANE, INNOVAZIONE TECNOLOGICA NEL SISTEMA DEI TRASPORTI E GOVERNO DEL CAMBIAMENTO</p> <p>L'analisi dell'assetto territoriale bresciano ha costituito da sempre motivo di ricerca, oltre che di interessante e proficuo raccordo col territorio.</p> <p>La valutazione delle potenzialità dei sistemi di trasporto innovativi e dei relativi impatti in sede urbanistico-territoriale, costituisce oggetto di ricerca al fine di definire modelli di indirizzo alla pianificazione e gestione di città e territorio.</p> <p>Torna su</p> <p>GREENWAYS, RETI ECOLOGICHE E INFRASTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO</p> <p>Il tema del programma di ricerca riguarda la rilevanza di possibili significati e riscontri di carattere tecnico e scientifico del progetto di una rete di percorsi pedonali (e ciclabili) estesi su un territorio vasto. Il tema è sicuramente innovativo, sia per la possibilità effettiva (in alcuni casi) di realizzare una rete di collegamenti, che per la valenza ambientale di tutela e fruizione di un paesaggio naturale che si vuole strutturare a rete (reti ecologiche) e non già a punti o aree isolate di salvaguardia.</p> <p>Torna su</p> <p>PIANIFICAZIONE IN AREE A RISCHIO FISICO</p> <p>Il tema della pianificazione nelle aree a rischio fisico è stato oggetto di interesse e ricerche per il gruppo, dapprima all'interno delle attività del Gruppo Nazionale Difesa Terremoti del CNR, poi continuate autonomamente.</p> <p>In particolare, una prima occasione è stata l'analisi degli strumenti urbanistici generali ed attuativi messi in atto in Basilicata dopo il terremoto del 23 novembre 1980, che ha consentito la formulazione di metodologie di valore più generale per la valutazione del rischio sismico dei sistemi urbani e la pianificazione urbanistica in aree a rischio sismico.</p> <p>Il tema si è poi naturalmente esteso alla più generale considerazione della pianificazione nelle aree a rischio fisico, tenendo in considerazione anche gli eventi di tipo idrogeologico più in generale. Si tratta non solo di un tema di grande interesse, ma di un fecondo approfondimento disciplinare e metodologico della tecnica urbanistica, con vaste interrelazioni alla tematica della città sicura e dello sviluppo sostenibile, affrontata anche sotto altri aspetti (quali la sicurezza nel traffico urbano).</p> <p>Torna su</p> <p>GLI STUDI DI IMPATTO AMBIENTALE: CRITERI E PROCEDURE FINALIZZATI ALLA STIMA DEGLI IMPATTI</p> <p>Il filone di ricerca dell'analisi ambientale e della valutazione di impatto ambientale viene affrontato nell'ottica di fornire un supporto al processo decisionale delle pubbliche amministrazioni e di divulgare di una metodologia di lavoro nella redazione degli studi d'impatto.</p> <p>In tale ambito, accanto ad una ricca rassegna bibliografica di casi normativi e una rassegna bibliografica sulle tematiche della valutazione di impatto ambientale, si è arrivati alla creazione di un database e una rassegna di sistemi di indicatori europei. Sono state inoltre affrontate varie tematiche riguardanti la caratterizzazione dell'ambiente, attraverso una dettagliata descrizione dei caratteri delle componenti ambientali, la definizione delle fonti di impatto per le opere da valutare, la relativa interazione fra opera e componente ambientale, attraverso la costruzione di matrici di impatto e la caratterizzazione delle criticità ambientali per il territorio, finalizzata alla redazione di studi di prefattibilità degli interventi (elementi per l'inquadramento dell'intervento e dei luoghi, criteri per una prevalutazione delle scelte progettuali e localizzative).</p> <p>Torna su</p> <p>IL QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE IN ITALIA</p> <p>L'analisi territoriale di area vasta, in coordinamento con numerose unità operative nazionali, costituisce proficua occasione di interazione e arricchimento delle conoscenze del territorio.</p> <p>La conoscenza in particolare delle trasformazioni che avvengono secondo le previsioni dei piani e anche fuori da esse, sono di particolare interesse.</p> <p>Principali progetti di ricerca europei</p> <p>RANKERS Project CIVITAS Azione UE COST TU0602 Azione UE COST C27</p>
Sito web	http://dicata.ing.unibs.it/urbanisticaetrasporti/
Responsabile scientifico/Coordinatore	BUSI Roberto (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)

Settore ERC del gruppo:

PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BADIANI	Barbara	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/20
BULFERETTI	Susanna	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/20
BATTAGLIA	Laura	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/20
CADEI	Margherita	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/20
FERRARI	Francesca	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/20
FRASCAROLO	Anna	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/20
GHIRALDELLI	Carlo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/20
LODA	Stefano	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/20
MATERNINI	Giulio	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/20
MAZZETTA	Federico	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/20
ANGELELLI	Giovanni	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/20
PRETI	Marco	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/09
PEZZAGNO	Michele	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/20
RICCARDI	Stefano	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/20
RICHIEDEI	Anna	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/20
ROSSETTI	Silvia	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	ICAR/20
ARATA	Giacomo Maria	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/20
TIBONI	Michela	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	ICAR/20
TIRA	Maurizio	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/20
VACCA	Chiara	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Dottorando	ICAR/20

7. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	ARCHITETTURA E COSTRUZIONE
	<p>Il Gruppo comprende gli afferenti ai SSD ICAR/10, ICAR/11 e ICAR/14</p> <p>Le ricerche dell'ICAR/14 si inseriscono principalmente nei settori ERC: PE8 - Products and Processes Engineering: Product design, process design and control, construction methods, civil engineering, energy systems, material engineering; PE8_12 - Sustainable design (for recycling, for environment, eco-design); SH3_10 Urbanization, cities and rural areas, SH3_1 Environment, resources and sustainability, SH3_2 Environmental change and society.</p> <p>I temi principali delle ricerche dell'SSD ICAR/14 (coordinatore Marina Montuori) sono riferiti:</p> <p>1 alla ricerca di Nuove pratiche progettuali per la riqualificazione sostenibile di complessi di habitat sociale in Italia (PRIN 2009) che ha come finalità la Rigenerazione integrata dell'edilizia abitativa, sostenendo la necessità di definire nuove metodi progettuali da adottare per la riqualificazione di grandi e medi complessi di edilizia economica e popolare costruiti, in Italia, negli ultimi cinquant'anni e considerati in sofferenza sul piano strutturale e/o costruttivo, funzionale (o impiantistico) e/o sociale, non ricorrendo alla demolizione come extrema ratio, ma imparando a valutare costi e benefici delle operazioni di manutenzione urbana, sperimentando l'impiego di materiali e tecniche autoctone, capaci di radicare le architetture ai contesti in cui sorgono.</p> <p>2 allo sviluppo sostenibile del territorio [convenzione conto terzi con la Società Agricola Fratelli Ferro di Rosolina (RO)]. La ricerca si basa sulla necessità di concepire architetture in sintonia con i processi naturali e i relativi meccanismi antropici. L'intento perseguito è quello di mettere in atto un processo di riqualificazione delle trame segrete di un luogo, delle loro dinamiche, a volte nascoste, che animano le continue trasformazioni naturali e artificiali, nonché nell'integrare l'architettura nell'ambiente e nella natura, applicando il concetto di economia, inteso non come il minor costo a breve termine, ma come il sistema che consenta di evitare gli sprechi.</p> <p>3 alla formulazione di scenari sperimentali per il recupero di aree industriali in dismissione (ricerca MIUR ex 60% Architettura e cultura dei luoghi: nuove sinergie architettoniche tra industria agricoltura e paesaggio. Esercizi di riqualificazione integrata di aree industriali nel territorio bresciano) al fine di definire:</p>

Descrizione	<p>- la possibilità di far convivere più modalità d'uso in un sistema integrato di attività produttive anche a fini turistici o agri-turistici di natura sperimentale;</p> <p>- il recupero alla fruizione di spazi negati, di porzioni di territorio che si pongono come elemento di contraddizione dello sviluppo industriale;</p> <p>- il recupero attraverso l'uso di tecnologie a secco e reversibili di grandi reliquati industriali, secondo principi di sostenibilità del progetto.</p> <p>4 al Progetto Grande Guerra Unibs 2014-19. Analisi, riuso e ricomposizione delle architetture e dei territori della prima guerra mondiale dal passo dello Stelvio al lago di Garda (coordinatore O. Longo) che ha come obiettivo la riqualificazione e ricomposizione delle aree caratterizzate dalla presenza di manufatti costruiti prima e durante la Prima Guerra Mondiale, collocati in prossimità delle linee del fronte, tra il passo dello Stelvio e il lago di Garda. La riqualificazione dei luoghi in senso lato, coinvolge sia gli enti pubblici che i privati appartenenti al territorio, con l'obiettivo di interessare una rete di relazioni sia antropologiche che culturali, che economiche, determinando la possibilità di realizzare anche edifici di piccole dimensioni, con tecniche costruttive adeguate alle caratteristiche fisiche dei luoghi ed alla particolare qualità estetica dei contesti paesaggistici.</p> <p>Il Gruppo di Ricerca è attivo, in collaborazione con ITC CNR, sui temi dell'Information Modelling and Management, con le seguenti declinazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) BIM for Cultural Heritage, all'interno del PRIN coordinato dal Politecnico di Milano; 2) BIM for Tendering, in collaborazione con VTT; 3) BIM for Health & Safety, in collaborazione con MM; 4) BIM for Infrastructures, in collaborazione con Italferr e Cepav Due; 5) BIM for Public Procurement, in collaborazione con Ministero Infrastrutture e Trasporti; 6) BIM for Energy Performance Contracting, in collaborazione con CSTB e VTT. <p>Il Gruppo partecipa anche al Programma di Ricerca promosso dal Governo Francese denominato MINnD.</p> <p>I temi principali delle ricerche dell'SSD ICAR/10 (condotte da Alberto Arenghi) sono riferiti:</p> <p>1 alla studio dell'accessibilità dei Beni Culturali. La ricerca, che prosegue da alcuni anni, negli ultimi tempi si è caratterizzata per un approccio interdisciplinare: l'accessibilità edilizia che passa attraverso la composizione dei due valori che fanno riferimento alla tutela del bene ed alla sua fruibilità da parte del maggior numero di utenti possibili deve essere valutata in un quadro più ampio dove entrano in gioco i risvolti di carattere economico-turistico, quelli connessi all'ICT ed a sistemi meccanici innovativi e quelli di natura giuridica.</p> <p>In questo contesto si è dato vita al Laboratorio Interdipartimentale "brixia accessibilità lab. Accessibilità ai Beni Culturali & Benessere" che vuole definire, consolidare e promuovere una nuova cultura dell'accessibilità; una cultura che veda l'accessibilità dell'habitat come una grande risorsa collettiva per l'affermazione delle capacità e dell'agibilità dell'uomo (capability), per rendere più vitali, sicure e coese le comunità locali, per la valorizzazione del patrimonio architettonico e paesaggistico e per la promozione di nuovi stili di vita rivolti al conseguimento del benessere psicofisico della persona.</p> <p>2 alla valutazione del comportamento termico di componenti edilizi in opera (convenzione conto terzi con Associazione Industriale Bresciana). La ricerca si basa sullo studio del comportamento termico di serramenti installati su celle di prova adiabatiche mediante modellazione numerica e prove sperimentali con camera climatica secondo i seguenti step:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modellazione termica delle celle di prova e mappa termica delle temperature superficiali del serramento ottenuta con software (Energy+ e Therm) per la simulazione del comportamento termico; 2. Definizione del protocollo di prova in laboratorio per la determinazione del comportamento termico di serramenti con camera climatica e realizzazione delle prove in laboratorio con elaborazione dei relativi risultati; 3. Rielaborazione dei dati ottenuti dalla sperimentazione sulle celle di prova, confronto con i dati ottenuti dalla modellazione numerica <p>3 alla studio sperimentale del comportamento estivo di componenti edilizi. La ricerca è stata condotta in laboratorio con la camera climatica per la definizione dei parametri che caratterizzano il comportamento estivo (trasmissione periodica, sfasamento ed attenuazione) con riferimento ad isolanti termoriflettenti (convenzione conto terzi con Anittep srl di Milano) ed a sistemi di facciata ventilati in zinco-titanio (in collaborazione con la ditta Zintek di Marghera (VE)) quest'ultima attività è stata avviata insieme al prof. Roberto Ranzi e all'ing. Stefano Barontini</p>
	<p>Sito web</p> <p>http://dicata.ing.unibs.it/architettura/</p> <p>Responsabile scientifico/Coordinatore</p> <p>MONTUORI Marina (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)</p>

Settore ERC del gruppo:

PE8_12 - Sustainable design (for recycling, for environment, eco-design)

PE8_16 - Architectural engineering

PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

SH1_9 - Competitiveness, innovation, research and development

SH3_1 - Environment, resources and sustainability

SH5_11 - Cultural heritage, cultural memory

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
---------	------	-----------	-----------	---------

CIRIBINI	Angelo Luigi Camillo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/11
FAPPANI	Davide	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/10
LONGO	Olivia	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/14
ARENGHI	Alberto	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/10

8. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	Algebra e Geometria
Descrizione	<p>I membri di questo gruppo, che afferiscono al SSD MAT/02 e MAT/03 svolgono la loro attivita' di ricerca primariamente nell'ambito delle geometrie combinatoriche, la teoria dei disegni e le relative applicazioni. Nel dettaglio, gli argomenti sui quali i componenti dell'Unità di Ricerca hanno concentrato la propria attivita' scientifica comprendono, senza escluderne altri, i seguenti (tra parentesi si riportano i codici di classificazione MSC2010 dell'American Mathematical Society): unitals (51E20), e archi (51E21) in piani proiettivi finiti, codici correttori lineari (94B05) e di rete costruiti a partire da strutture geometriche (51E22, 94B27, 94B60), buildings classici (51E24) e loro immersioni, Grassmanniane (14M15, 51M35), curve algebriche in piani proiettivi finiti (11G20), disegni (05B05), insiemi differenza (05B10) decomposizioni di grafi (05C51), graceful labellings (05C78), circuiti Hamiltoniani in grafi (14M15), blocking set (51E21), loop (20N05), simmetrie di piani assoluti e strutture di riflessione (51F05, 51F15), parallelismi di tipo Clifford in spazi proiettivi (51A45) e quaternioni generalizzati (11E04), spazi di traslazione (51A15, 51A40). Queste attivita' sono svolte in sinergia con altre universita' italiane e straniere nell'ambito del progetto nazionale PRIN e del progetto europeo COST. Si osserva che gli argomenti sopra descritti possono presentare significative ricadute nell'ambito della realizzazione di sistemi di comunicazione ad elevate prestazioni e pertanto rientrano nell'ambito degli obiettivi Horizon 2020 per quanto concerne le 'enabling technologies'.</p>
Sito web	http://www.ing.unibs.it/~dm_segreteria/public/gruppi/algebra_geometria/dip_ag_group.html
Responsabile scientifico/Coordinatore	GIUZZI Luca (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)

Settore ERC del gruppo:

PE1_2 - Algebra

PE1_5 - Geometry

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
PELLEGRINI	Silvia	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	MAT/02
PASOTTI	Anita	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	MAT/03
PASOTTI	Stefano	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	MAT/03
ZIZIOLI	Elena	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	MAT/03

9. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	Analisi matematica
	<p>Il gruppo comprende gli afferenti al SSD MAT/05 e si occupa delle seguenti principali linee di ricerca</p> <p>Equazioni iperboliche non lineari in Fluidodinamica</p> <p>La ricerca riguarda l'analisi di problemi di frontiera libera per equazioni non lineari di tipo iperbolico della fluidodinamica e della magneto-idrodinamica (MHD). Sono state studiate l'esistenza e le condizioni di stabilità dei vortex sheets comprimibili, delle discontinuità di contatto e dei current-vortex sheets in MHD, l'esistenza e la stabilità di problemi di interfaccia plasma-vuoto.</p>

Descrizione	<p>Problemi a discontinuità libera</p> <p>L'attività di ricerca si inserisce nell'ambito del calcolo delle variazioni, con particolare attenzione ai problemi a discontinuità libera in spazi di funzioni a variazione limitata. Le applicazioni principali sono alla meccanica dei continui, più precisamente alla teoria della frattura (modello variazionale di propagazione di Francfort e Marigo) e alla teoria della plasticità (classica e a gradiente). Un'altra applicazione recente riguarda problemi di ottimizzazione di forma con condizioni al bordo di tipo Robin.</p>
	<p>Modelli per le transizioni di fase, il danneggiamento, e il contatto con adesione</p> <p>Si analizzano svariati modelli per le transizioni di fase, il danneggiamento, e il contatto con adesione fra solidi. Gli associati sistemi di equazioni evolutive vengono studiati dal punto di vista dell'esistenza, unicità, e regolarità delle soluzioni. Si affronta anche l'analisi del loro comportamento per tempi lunghi.</p>
	<p>Equazioni di evoluzione astratte in spazi di Banach e metrici.</p> <p>Si considerano equazioni di evoluzione ambientate in spazi di Banach e metrici, in particolare flussi gradiente, equazioni doppiamente nonlineari, e sistemi rate-independent, studiati dal punto di vista dell'esistenza e dell'approssimazione di soluzioni, nonché di ulteriori proprietà più fini.</p>
	<p>Proprietà spettrali di operatori differenziali</p> <p>In questa linea di ricerca vengono studiate varie proprietà spettrali degli operatori differenziali che provengono dalla fisica quantistica (come ad esempio gli operatori di Schroedinger o di Pauli). La maggiore attenzione è dedicata all'analisi dello spettro discreto, al comportamento asintotico degli rispettivi semi-gruppi e al loro legame con varie disuguaglianze funzionali.</p>
Sito web	http://www.ing.unibs.it/~dm_segreteria/public/gruppi/analisi_matematica/dip_ma_group.html
Responsabile scientifico/Coordinatore	SECCHI Paolo (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)

Settore ERC del gruppo:

PE1_11 - Theoretical aspects of partial differential equations

PE1_12 - Mathematical physics

PE1_20 - Application of mathematics in sciences

PE1_8 - Analysis

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BONFANTI	Giovanna	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	MAT/05
CATANIA	Davide	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	MAT/05
GIACOMINI	Alessandro	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	MAT/05
KOVARIK	Hynek	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	MAT/05
LUTEROTTI	Fabio	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	MAT/05
MORANDO	Alessandro	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	MAT/05
ROSSI	Riccarda	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	MAT/05
TREBESCHI	Paola	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	MAT/05

10. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	Analisi numerica
	<p>Il gruppo comprende gli afferenti al SSD MAT/08 che si occupano, principalmente dei seguenti temi di Ricerca</p> <p>L'attività di ricerca del Gruppo di Analisi Numerica riguarda l'approssimazione numerica di Equazioni alle Derivate Parziali e contribuisce allo sviluppo di nuove metodologie computazionali basate, in vari modi, sull'interazione di modelli differenziali differenti e/o di diversi metodi di discretizzazione numerica.</p> <p>Gli argomenti principali di ricerca riguardano:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interazioni fluido-struttura <p>L'accoppiamento non lineare delle equazioni che governano il movimento del fluido e della struttura richiede metodi ad hoc con caratteristiche di stabilità e di conservazione della massa. I metodi studiati si basano sulla discretizzazione mediante elementi finiti. In particolare sono stati considerati due approcci:</p> <p>Metodo Immersed boundary (IBM)</p> <p>Formulazione Arbitrary Lagrangian-Eulerian (ALE)</p>

Descrizione	<p>2. Approssimazione di PDE con elementi finiti Il metodo degli elementi finiti è uno dei metodi più usati per la risoluzione numerica di equazioni differenziali alle derivate parziali di tipi diversi. In vista delle applicazioni pratiche, i metodi agli elementi finiti devono essere robusti, efficienti e accurati. Nel caso della discretizzazione di problemi in forma mista, queste caratteristiche richiedono che gli spazi di elementi finiti soddisfino appropriate condizioni di compatibilità. Metodo degli elementi finiti per l'approssimazione di problemi agli autovalori in forma mista Approssimazione agli elementi finiti di problemi evolutivi in forma mista Elementi finiti di tipo edge per le equazioni di Maxwell e dei cristalli fotonici Elementi finiti per il problema di Stokes</p> <p>3. Metodi di Decomposizione di Domini per Problemi Eterogenei I metodi di decomposizione del dominio computazionale in sottodomini sono strategie per risolvere problemi di natura eterogenea (o multifisica), in cui vengono risolte differenti Equazioni Differenziali (che modellano diversi fenomeni fisici) in differenti sottoregioni. Esempi di problemi eterogenei affrontati sono l'accoppiamento delle equazioni di Stokes con quelle di Darcy per lo studio della filtrazione in mezzi porosi; l'accoppiamento tra equazioni di diffusione-trasporto a trasporto dominante con equazioni di puro trasporto. I metodi Interface Control Domain Decomposition (ICDD) sono metodi di decomposizione di domini con overlap che presentano ottime proprietà quando sono applicati a problemi multifisica.</p> <p>4. Metodi di ordine elevato per l'approssimazione di Equazioni Differenziali alle Derivate Parziali (PDE) I metodi agli Elementi Spettrali (o Elementi finiti di tipo hp) sono metodi di ordine elevato per l'approssimazione di PDE e sono molto efficienti sia quando sono combinate a metodi di decomposizione di domini, sia quando vengono preconditionati con metodi di ordine basso come gli Elementi Finiti. I metodi Fractional-Step sono tecniche per la discretizzazione in tempo di PDE evolutive ed hanno l'obiettivo di ridurre l'alto costo computazionale richiesto dalla risoluzione di problemi complessi come le equazioni di Navier-Stokes per fluidi incomprimibili viscosi.</p>
Sito web	http://www.ing.unibs.it/~dm_segreteria/public/gruppi/analisi_numerica/dip_na_group.html
Responsabile scientifico/Coordinatore	GASTALDI Lucia (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)

Settore ERC del gruppo:

PE1_17 - Numerical analysis

PE1_18 - Scientific computing and data processing

PE1_19 - Control theory and optimization

PE1_20 - Application of mathematics in sciences

PE1_21 - Application of mathematics in industry and society

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
GERVASIO	Paola	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	MAT/08

11. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	Fisica matematica
Descrizione	<p>Il Gruppo comprende gli afferenti al SSD MAT/07</p> <p>Principali interessi di ricerca I principali interessi del Gruppo sono rivolti alla modellazione di sistemi complessi (di natura fisica, chimica e biologica) e di quei materiali speciali di interesse nelle applicazioni (noti come smart materials), nonché all'analisi delle equazioni differenziali ed integro-differenziali che governano la loro evoluzione, della controllabilità e stabilità delle loro soluzioni. In particolare, i membri del Gruppo possiedono specifiche competenze per: Formulazione di modelli matematici per fenomeni complessi ed analisi della loro compatibilità termodinamica nell'ambito delle più recenti teorie non classiche (termodinamica estesa, termodinamica irreversibile con extra flussi di energia e di entropia, ecc.). Analisi di problemi di trasmissione e di contatto per sistemi meccanici non lineari. Analisi di buona posizione, di controllo e di comportamento asintotico (in tempo) per sistemi non lineari di equazioni differenziali ed integro-differenziali alle derivate parziali.</p> <p>Le attività di ricerca finora svolte o in corso riguardano</p> <p>1. Fenomeni di transizione e separazione di fase</p> <p>a. Modelli di tipo phase-field per transizione e separazione di fase indotta da temperatura e pressione in miscele (soluzione-soluto) quasi incomprimibili.</p> <p>b. Modelli di tipo phase-field non isoterme per descrivere la magnetizzazione spontanea durante la transizione para-ferro-magnetica.</p> <p>c. Buona posizione, stabilità e simulazione numerica delle soluzioni di un sistema non lineare e non isoterme che</p>

	<p>descrive la transizione para-ferro-magnetica (vettoriale).</p> <p>d. Controllabilità al bordo delle soluzioni di alcuni modelli di transizione di fase del primo ordine.</p> <p>2. Termo-visco-elasticità</p> <p>a. Modellazione ed analisi dei corrispondenti sistemi di equazioni per travi e piastre termo-visco-elastiche non lineari (Woinovsky-Krieger, Berger, etc.).</p> <p>b. Analisi della dinamica di modelli nonlineari per ponti sospesi semplici ed accoppiati.</p> <p>c. Analisi delle soluzioni stazionarie per sistemi accoppiati di travi termo-visco-elastiche non lineari (Woinovsky-Krieger, Berger, etc.).</p> <p>d. Controllo al bordo per problemi di trasmissione in materiali compositi (elastici and termoviscoelatici).</p> <p>e. Determinazione dei parametri costitutivi in multistrati (elastici/viscoelastici/termo-viscoelastici) per mezzo di dati associati alle onde riflesse.</p>
Sito web	http://www.ing.unibs.it/~dm_segreteria/public/gruppi/fisica_matematica/dip_mf_group.html
Responsabile scientifico/Coordinatore	GIORGI Claudio (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)

Settore ERC del gruppo:

PE1_12 - Mathematical physics

PE1_20 - Application of mathematics in sciences

PE3_15 - Statistical physics: phase transitions, noise and fluctuations, models of complex systems

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DELL'ORO	Filippo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Assegnista	MAT/07
NASO	Maria Grazia	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	MAT/07
VUK	Elena	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	MAT/07

12. Scheda inserita da questa Struttura ("INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA"):

Nome gruppo*	RESTAURO ARCHITETTONICO, STORIA DELL'ARCHITETTURA, DISEGNO E RILIEVO
Descrizione	<p>Il Gruppo di ricerca comprende gli afferenti ai SSD ICAR/17, ICAR/18 e ICAR/19 le principali linee di ricerca riguardano</p> <ul style="list-style-type: none"> - la storia dell'architettura e storia delle tecniche architettoniche di età moderna e contemporanea; - l'architettura in età rinascimentale veneta, cultura architettonica neoclassica, tecniche costruttive storiche e storia dell'architettura contemporanea; - la conservazione e riuso del patrimonio edilizio esistente.
Sito web	http://dicata.ing.unibs.it/architettura/
Responsabile scientifico/Coordinatore	TRECCANI Gian Paolo (INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA)

Settore ERC del gruppo:

SH5_11 - Cultural heritage, cultural memory

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DE PAOLI	Massimo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/17
GIUSTINA	Irene Italia Costantina	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	ICAR/18
LUPO	Giulio	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	ICAR/18
MARMORI	Renato	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Ricercatore	ICAR/17
INNOCENTI	Sereno	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Associato	ICAR/17

13. Scheda inserita da altra Struttura ("INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

Nome gruppo*	Centro di Ricerca per l'Archeometria
Descrizione	<p>Il Centro nasce dall'attività scientifica a carattere internazionale svolta dai ricercatori della Facoltà di Ingegneria nel campo delle tecniche avanzate applicate allo studio dei Beni Culturali e si avvale della collaborazione multidisciplinare fra diversi gruppi di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale e di Elettronica per l'Automazione e del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambiente e Territorio, con la possibilità di usufruire di un variegato panorama di competenze scientifiche maturate attraverso numerosi progetti svolti in collaborazione con prestigiosi centri di ricerca italiani e stranieri, oltre che di laboratori scientifici con una dotazione di strumenti completa e all'avanguardia per il settore della diagnostica del patrimonio artistico.</p> <p>Finalità del Centro sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviluppare tecniche avanzate per l'archeometria, anche mediante la progettazione di apparecchiature innovative per le analisi d'arte; Sviluppare progetti in collaborazione con i musei per la conservazione delle opere; Proporre seminari mirati all'approfondimento delle moderne tecniche analitiche non distruttive e all'aggiornamento professionale di progettisti e addetti ai lavori; Promuovere la realizzazione di un centro di documentazione mediante l'organizzazione di una biblioteca, di una rete di informazione telematica e un sito internet e la raccolta di materiale informativo inerente le tematiche proprie del Centro; Promuovere, in collaborazione con istituti di ricerca italiani e stranieri, realtà produttive locali, Enti pubblici e privati, l'organizzazione di attività di aggiornamento, convegni di studio, nazionali e internazionali, per la divulgazione delle attività di ricerca sviluppate; Svolgere attività di consulenza scientifica e tecnica a soggetti pubblici e privati nei settori di competenza propri del Centro; Collaborare con soggetti pubblici all'attivazione o al miglioramento di servizi di interesse collettivo nei settori di competenza propri del Centro; Incentivare scambi culturali di studenti e personale docente mediante stage presso istituti di ricerca italiani e stranieri, pubblici o privati con finalità analoghe a quelle del Centro.
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	DEPERO Laura Eleonora (INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE)

Settore ERC del gruppo:

SH5_11 - Cultural heritage, cultural memory

SH6_1 - Archaeology, archaeometry, landscape archaeology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BONTEMPI	Elza	INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE	Prof. Ordinario	CHIM/07
CORNACCHIA	Giovanna	INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE	Ricercatore	ING-IND/21
CARINI	Angelo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/08
FACCOLI	Michela	INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE	Ricercatore	ING-IND/21
FERRARI	Vittorio	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	Prof. Ordinario	ING-INF/01
GUIDA	Giovanni	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	Prof. Ordinario	ING-INF/05
LEONARDI	Riccardo	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	Prof. Ordinario	ING-INF/03
PLIZZARI	Giovanni	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/09
PASQUALI	Michela	INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE	Dottorando	CHIM/07
SANSONI	Giovanna	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	Prof. Ordinario	ING-INF/07
TOMASONI	Giuseppe	INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE	Ricercatore	ING-IND/17
TRECCANI	Gian Paolo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/19

Altro Personale

BARONIO Angelo, Università Cattolica del sacro Cuore; SCHIROLLI Paolo, Museo di Scienze Naturali

14. Scheda inserita da altra Struttura ("SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

Nome gruppo*	La salute orale come parte integrante della salute
Descrizione	<p>I campi di ricerca del gruppo Malattie Odontostomatologiche spaziano dai materiali e le loro applicazioni nel settore, alla epidemiologia delle più comuni affezioni con i presidi terapeutici e diagnostici più interessanti, in particolare rivolgendo attenzione ai pazienti special needs che rappresentano la mission caratterizzante la sede.</p> <p>I campi di ricerca di maggior interesse sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sperimentazione di nuovi presidi e dispositivi terapeutici e diagnostici nel settore mediante sinergia clinica e ingegneristica - Studio delle alterazioni orali correlate alle patologie e terapie sistemiche - studio delle tecnologie per indirizzare le cellule staminali della polpa dentale verso la rigenerazione dei tessuti ossei - studio del profilo immunohistochimico del tessuto mucoso orale in pazienti celiaci, aspetti genetici delle agenesie dentarie, selezione di ceppi probiotici in grado di interferire con il biofilm cariogeno del cavo orale, principali complicanze orali tardive nei pazienti pediatrici sottoposti a chemio-radioterapia o regime di condizionamento per trapianto di cellule staminali, studio dell'efficacia del trattamento laser assistito nella cura della mucosite grave (3-4 grado) indotta dai trattamenti oncologici dei pazienti pediatrici, studio, mediante simulazione, della dinamica delle principali tipologie di caduta, per correlare la tipologia di caduta con il tipo di danno subito e proporre un sistema meccanico che cerchi di evitare nella maggior parte dei casi le lesioni al volto e ai denti. I risultati scientifici, sia in termini di pubblicazioni che di riconoscimenti internazionali gravitano in questo ambito, coerente con i temi di ricerca (longevità, ambiente, stili di vita e tecnologie per la salute e il benessere del Piano strategico Health & Wealth) e del Piano Nazionale della ricerca in particolare per i temi dell'oncologia.
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	PAGANELLI Corrado (SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA)

Settore ERC del gruppo:

LS7_1 - Medical engineering and technology

LS7_8 - Health services, health care research

LS7_9 - Public health and epidemiology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BELLIA	Andrea	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
BONETTI	Stefano	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/28
BARBIERI	Chiara	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
BARDELLINI	Elena	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/28
BRAIDA	Marta	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
COPPOLA	Rosaria	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
CERUTTI	Antonio	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Prof. Associato	MED/28
CASULA	Ignazia	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/50
CASALINI	Maria Cristina	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
DALESSANDRI	Domenico	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
FONTANA	Paola	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/28
FERRETTI	Mauro	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
GIGOLA	Pierangelo	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Prof. Associato	MED/28
GENNA	Francesco	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/08
GARULLI	Giulia	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
GASTALDI	Giorgio	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Prof. Associato	MED/28
LODETTI	Gianluigi	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/28
MAGNIFICO	Marisabel	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
MAJORANA	Alessandra	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Prof. Ordinario	MED/28

MENSI	Magda	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/28
MUZZI	Valentina	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
PICCINELLI	Mariaclara	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
PIACENTINI	Paolo	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
POLVER	Flora	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
PRANDELLI	Sebastiano	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
PISONI	Eleonora	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
SOLDO	Filomena	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
SALGARELLO	Stefano Alessandro	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Prof. Associato	MED/28
SALVADOR	Francesca	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
SEMERARO	Angelo	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
SANGALLI	Linda	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
SARDINI	Emilio	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	Prof. Ordinario	ING-INF/07
SERPELLONI	Mauro	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	Ricercatore	ING-INF/07
TACCHINO	Umberto	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/28
TONNI	Ingrid	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/28
VISCONTI	Luca	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Prof. Associato	MED/28

Altro Personale

Dr. Livio Cordone (Dirigente Medico, Spedali Civili Brescia) D.ssa Francesca Zotti (Dottorando di ricerca, Università di Torino) D.ssa Elena Drago (Assegnista di ricerca, Università di Brescia)

15. Scheda inserita da altra Struttura ("SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

Nome gruppo*	Igiene ambientale, epidemiologia delle malattie infettive e cronico-degenerative e sanità pubblica
Descrizione	Il gruppo di ricerca sta conducendo da diversi anni studi per valutare: i rischi mutageno/cancerogeni legati alla diffusione nell'ambiente di molecole che possono causare danni al DNA, il quadro epidemiologico e il ruolo di alcuni fattori di rischio per le malattie epatiche croniche, quali le malattie dismetaboliche, l'obesità e altri, e l'incidenza e l'insorgenza di complicanze in soggetti affetti da malattie infettive ad evoluzione cronica come le epatiti virali e l'HIV.
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	DONATO Francesco (SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA)

Settore ERC del gruppo:

LS7_8 - Health services, health care research

LS7_9 - Public health and epidemiology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BERTANZA	Giorgio	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/03
CERETTI	Elisabetta	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Assegnista	MED/42
CASTELLANO	Maurizio	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Prof. Ordinario	MED/09
COVOLO	Loredana	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/42
FERETTI	Donatella	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/42
GELATTI	Umberto	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Prof. Associato	MED/42

LIMINA	Rosa Maria	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/42
LANZINI	Alberto	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Prof. Associato	MED/12
LEVAGGI	Rosella	ECONOMIA E MANAGEMENT	Prof. Ordinario	SECS-P/03
MAZZOLENI	Giovanna	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Prof. Associato	MED/04
PEDRAZZANI	Roberta	INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE	Ricercatore	CHIM/07
QUIROS ROLDAN	Maria Eugenia	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Ricercatore	MED/17
VIOLA	Gaia Claudia Viviana	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Assegnista	MED/42
ZANI	Claudia	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/42
ZANINI	Barbara	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Assegnista	MED/12

Altro Personale

D.ssa Ilaria Zerbini (Tecnico laureato, Università di Brescia) Dr. Pier Carlo Pelizzari (Direttore del Corso Triennale di Formazione Specifica in Medicina Generale, polo di Brescia) Prof. Peter J. Shulz (Università di Lugano)

16. Scheda inserita da altra Struttura ("SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

Nome gruppo*	Salute e lavoro (health and work)
Descrizione	<p>Il gruppo di ricerca focalizza la sua attività nei campi della prevenzione, diagnosi e monitoraggio degli infortuni sul lavoro e malattie lavoro-correlate. In particolare, le linee attualmente oggetto di studi e ricerche applicate sono, essenzialmente: neoplasie lavoro-correlate; interazione geneambiente; immigrazione e lavoro; rischio biologico; ergonomia e fattori di rischio biomeccanico, con particolare riferimento a rachide ed arti inferiori; valutazione dell'efficacia degli interventi preventivi.</p> <p>Tali obiettivi sono perseguiti in un contesto di ricerca integrata e multidisciplinare, anche avvalendosi di collaborazioni nazionali ed internazionali, nell'ambito delle università, del mondo delle imprese e delle associazioni scientifiche e professionali.</p> <p>Le ricerche sono rappresentate principalmente da studi clinici, epidemiologici, biomolecolari e di intervento.</p>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	PORRU Stefano (SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA)

Settore ERC del gruppo:

LS2_1 - Genomics, comparative genomics, functional genomics

LS2_9 - Genetic epidemiology

LS7_10 - Environment and health risks, occupational medicine

LS7_11 - Medical ethics

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BENETTI	Anna	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Prof. Associato	MED/08
BERENZI	Angiola	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Ricercatore	MED/08
BERTANZA	Giorgio	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/03
CALZA	Stefano Nicola	MEDICINA MOLECOLARE E TRASLAZIONALE	Ricercatore	MED/01
CIRIBINI	Angelo Luigi Camillo	INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA, TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA	Prof. Ordinario	ICAR/11
CARTA	Angela	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/44
CESANA	Bruno Mario	MEDICINA MOLECOLARE E TRASLAZIONALE	Prof. Associato	MED/01
FERETTI	Donatella	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Ricercatore	MED/42
ELMETTI	Stefano	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/25
MANFREDI	Paola	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Prof. Associato	M-PSI/08

MAZZOLENI	Giovanna	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Prof. Associato	MED/04
PEDRAZZANI	Roberta	INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE	Ricercatore	CHIM/07
ARICI	Cecilia	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Assegnista	MED/44
SCHIAFFONATI	Luisa	SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI	Prof. Ordinario	MED/04
SIMEONE	Claudio	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Prof. Associato	MED/24
TONINELLI	Elena	SPECIALITA' MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITA' PUBBLICA	Specializzando	MED/44

Altro Personale

D.ssa Michela Crippa (Dirigente Medico, Spedali Civili di Brescia) D.ssa Beatrice Tonozzi, D.ssa Francesca Parmigiani (Medico del Lavoro, libero professionista) Vari ricercatori (National Cancer Institute, National Institutes of Health, USA) Vari ricercatori (DeCode Genetics, Islanda e numerosi Centri ed Università Europee) Prof. Giuseppe Mastrangelo, D.ssa Sofia Pavanello (Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari, Università di Padova) D.ssa Carlotta Sacerdote, Dr. Fulvio Ricceri (Università di Torino e Centro di Prevenzione Oncologica del Piemonte) D.ssa Nicoletta Vonesch, D.ssa Paola Tomao (INAIL) D.ssa Alessandra De Marco, D.ssa Isabella Donatelli, D.ssa Livia Di Trani (Istituto Superiore della Sanità)