



## PIANO DI EMERGENZA

(D.Lgs. 81/2008 - Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro)



Sede : MI – Città Studi

Campus : Bassini

Edificio : 21

Indirizzo : via Golgi 39

### Redatto e approvato da:

Responsabile Gestionale: Sig. Fabio Conti .....

Addetti locale alla sicurezza: Ing. Fausto Berton .....

Per AGIS

Buinding Manager: Arch.Davide Cesco .....

Firmato digitalmente da:FAUSTO

BERTON.....

Organizzazione:  
POLITECNICO DI  
MILANO/80057930150

Edizione N.	7
Data	17/02/2025

## **Indice:**

- 1. Obiettivi, scopo e campo di applicazione**
- 2. Riferimenti normativi**
- 3. Definizioni e abbreviazioni**
- 4. Compiti e Responsabilità**
- 5. Descrizione immobile**
- 6. Procedure**
  - 6.1 Classificazione delle Emergenze
  - 6.2 Componenti del personale
  - 6.3 Sequenza delle Emergenze
  - 6.4 Evacuazione ed esercitazioni
- 7. Comportamenti da tenere in caso di Emergenza (parte passiva)**
  - 7.1 Comportamenti da tenere in caso emergenza
  - 7.2 Comportamenti da tenere in caso di evacuazione
  - 7.3 Comportamenti da tenere in caso di incendio
  - 7.4 Comportamenti da tenere in caso di emergenza sanitaria
  - 7.5 Comportamenti da tenere in caso di terremoto
  - 7.6 Comportamenti da tenere in caso di fuga di Gas Azoto CO<sub>2</sub> e sotto-ossigenazione
- 8. Estintori, Chiavi di emergenza e Cassetta di pronto soccorso**
- 9. Segnaletica di Sicurezza**
- 10. Numeri Utili**
- 11. Campus Bassini Punti di Raccolta ed.21**

## Obiettivi, scopo e campo di applicazione

La Direzione e il Servizio Prevenzione e Protezione del Politecnico di Milano, in collaborazione con gli Addetti locali alla sicurezza incaricati dalle Strutture presenti negli edifici di Ateneo, in ottemperanza al Regolamento di Ateneo, Regolamento per la Sicurezza di Ateneo (Prot n° 36210 del 13 novembre 2013) e alla normativa vigente, al fine di verificare il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza installati a protezione del personale, degli studenti, degli ospiti e del complesso degli uffici, oltre a mantenere addestrato e informato tutto il personale in merito al comportamento da assumere in situazioni di emergenza, ha redatto il seguente Piano per il governo e la gestione di situazioni di Emergenza.

Il seguente piano, come obiettivo, si pone di essere un valido strumento per la formazione e l'informazione di tutto il personale su ciò che è stato attivato a salvaguardia delle persone, dei beni, dell'ambiente e sul comportamento da tenere nelle situazioni d'emergenza.

Serve all'identificazione del tipo di Emergenze che si possono verificare nei locali dell'Ateneo:

- incendio anche potenziale
- terremoto
- criticità legate al tipo di attività che si svolgono nell'edificio che dovessero richiedere l'evacuazione di parte o di tutti i locali, es.: sversamenti sostanze pericolose, esplosioni, allagamenti, ...
- corto circuiti (intesi come causa d'incendio)
- altre situazioni di pericolo generale: ogni evento che possa mettere a repentaglio in modo diretto o per le sue conseguenze indirette (es. panico) l'incolumità delle persone che vengono a trovarsi all'interno degli edifici.

I principi ispiratori del piano di emergenza sono:

- la salvaguardia dell'incolumità delle persone;
- la salvaguardia dei beni
- la salvaguardia dell'ambiente

Pertanto, una precisa procedura di emergenza deve mirare a:

- prevenire ulteriori conseguenze derivanti dall'incidente in origine;
- limitare i danni alle persone all'interno e all'esterno degli edifici;
- attuare provvedimenti organizzativi e tecnici atti ad isolare, proteggere e bonificare l'area interessata dall'emergenza;
- assicurare il coordinamento fra i servizi di emergenza interni ed esterni;
- soccorrere le persone che necessitano di aiuto;
- preservare l'incolumità delle persone che operano per il controllo e la soluzione dell'evento;
- consentire il ripristino dell'attività.

Il *PEL* si applica ai locali dell'edificio 21 sito in via Ponzio 39, sede del Dipartimento di Elettronica Informazione e Bioingegneria e a tutto il personale in esso operante, dipendente e non, agli ospiti (visitatori, rappresentanti, fornitori, operai....) e a tutti gli studenti registrati per l'accesso ai laboratori. Il presente piano è distribuito in forma controllata a tutto il personale afferente alla struttura ed in forma semplificata a tutti gli ospiti.

## 1. Riferimenti Normativi

Il presente documento (piano di emergenza), viene redatto ai sensi degli articoli 43, 44, 45 e 46 del D.Lgs. 81/ del 09-04-2008 e conformemente a quanto previsto dal D.M. 1° Settembre 2021; D. M. 2 Settembre 2021; D. M. 3 Settembre 2021 (Minicodice). -La segnaletica utilizzata è conforme al D.Lgs. 81/2008 e alla direttiva 92/58/CEE.

## 2. Definizioni e Abbreviazioni

Valgono le definizioni menzionate nel D.Lgs 81/08. Nella presente procedura sono utilizzate inoltre le seguenti definizioni.

*PEL:* Piano di Emergenza Locale;

*PEG:* Piano di Emergenza Generale (o di coordinamento);

Emergenza di livello 1: *situazione di pericolo per la quale è sufficiente intervenire autonomamente per eliminare il pericolo (cfr. cap. 6);*

Emergenza di livello 2: *situazione di pericolo per la quale non è sufficiente intervenire autonomamente ma è necessario far evacuare la struttura e contattare soccorsi esterni (cfr. cap. 6), attivando in questo modo il PEG.*

Gli addetti che compongono gli elementi organizzativi alla gestione delle emergenze sono scelti fra personale strutturato in possesso di idonei requisiti psicofisici ed adeguatamente addestrati alla mansione specifica come esplicitamente richiesto dal D.Lgs 81/08.

S'individuano le seguenti figure principali:

Addetto alla sicurezza: *persona nominata dal responsabile della struttura alla quale viene conferito l'incarico di collaborare nell'individuazione delle fonti di rischio e di segnalare eventuali situazioni di pericolo. L'addetto alla sicurezza riceve adeguata formazione da parte del Servizio Prevenzione e Protezione anche tramite corsi tenuti presso aziende specializzate (cfr. cap. 4);*

Addetto "tipo 1" *incaricato alla valutazione delle situazioni di pericolo, autorizzato ad eseguire e/o ordinare il pronto intervento, a lanciare l'allarme, ad ordinare l'evacuazione dei locali; incaricato al rilancio degli allarmi ai sistemi di pronto intervento (Control Room, addetti interni, VVF, ambulanze, ospedali, organi di polizia, personale tecnico e direttivo ecc.) (cfr. cap. 4);*

Addetto "tipo 2" *incaricati al coordinamento delle evacuazioni, autorizzati a dare disposizioni specifiche ai fini dell'evacuazione al personale ed agli ospiti (cfr. cap. 4);*

Addetto "tipo 3": *incaricati al pronto intervento secondo specifiche mansioni (incendio e primo soccorso) ed al coordinamento delle evacuazioni (cfr. cap. 4);*

### 3. Compiti e Responsabilità

Si applicano le responsabilità attribuite dal D.Lgs 81/08 e dal D.I. 363/98. In caso di pericolo imminente è compito degli addetti all'emergenza attuare il piano di emergenza. È dovere di tutti i soggetti, in caso di pericolo, informare tempestivamente l'addetto alla sicurezza o suo sostituto.

Inoltre tutte le persone presenti, in caso di emergenza, devono attenersi scrupolosamente alle indicazioni previste dal piano di emergenza, eseguire le istruzioni degli addetti alla gestione delle emergenze e segnalare al Direttore eventuali situazioni di pericolo.

4.1 Nel seguito sono indicati compiti e responsabilità specifici del Responsabile Gestionale del Dipartimento e dei Responsabili dell'attività didattica e di ricerca in laboratorio.

#### *Responsabile Gestionale*

I compiti e le responsabilità del Responsabile Gestionale sono definiti nel "Regolamento di Ateneo per la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro" come da modifica del 13/11/2013 Rep. n.3037 Prot.n.36210 art. 4, di seguito riportato:

*ART. 4 - I Dirigenti e Responsabili Gestionali, nominati dal Direttore Generale, sono titolari di autonomia decisionale e di spesa nell'ambito della programmazione di Ateneo definita dal Direttore Generale e ad essi sono delegati i compiti gestionali e di controllo definiti dal D.Lgs. 81/2008. In particolare:*

- a) definiscono e controllano le procedure operative specifiche della struttura che presiedono e per cui non abbiano formalmente individuato altro responsabile;*
- b) applicano delle norme di sicurezza;*
- c) verificano la presenza del documento di valutazione del rischio di cui art.6, comma 3, lettera b), in allegato all'incarico di insegnamento/didattica integrativa o alla scheda insegnamento;*
- d) verificano l'inserimento delle clausole che disciplinano i compiti e le responsabilità in materia di sicurezza nei regolamenti delle strutture interdipartimentali e nelle convenzioni con consorzi o altri enti esterni;*
- e) definiscono e applicano le procedure in caso di emergenza per quanto riguarda gli spazi di competenza;*
- f) danno esecuzione ai provvedimenti decisi dal Direttore generale in materia di sicurezza;*
- g) assicurano la segnalazione di carenze o guasti delle strutture o degli impianti da cui possano derivare incidenti;*
- h) controllano la conformità alle norme di sicurezza degli interventi di manutenzione sulle strutture e degli impianti autonomamente effettuati;*
- i) controllano la conformità alle norme di sicurezza delle apparecchiature e degli arredi autonomamente acquistati ed utilizzati nonché prototipi di macchine, di apparecchi e attrezzature di lavoro, di impianti o di altri mezzi tecnici realizzati e utilizzati nelle attività di ricerca, di didattica e di servizi;*
- j) assicurano gli adempimenti connessi all'applicazione del D.Lgs. 230/95, per le strutture in cui sono presenti sorgenti di radiazioni ionizzanti.*
- k) nomina uno o più Addetto locale alla sicurezza, con compiti di Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione;*
- l) designano gli addetti alla gestione dell'emergenze come previsto dall'art.18, comma 1 lettera b) del D.Lgs 81/08;*
- m) segnalano all'area di riferimento per la gestione del personale, l'eventuale presenza di personale parasubordinato (ossia, i lavoratori equiparati di cui alla definizione del art.1, lettera g) del presente Regolamento) per i provvedimenti di competenza;*

## Dipartimento di Elettronica Informazione e Bioingegneria

- n) segnalano annualmente al Servizio Prevenzione Protezione gli interventi per sicurezza autonomamente realizzati e i relativi costi;
- o) garantiscono la compilazione e l'aggiornamento del Documento di Valutazione del Rischio Incendio sulla base del modello predisposto dal Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo come previsto dal D.M. 10/03/1998;
- p) assicurano l'informazione e la formazione dei lavoratori sui rischi specifici presenti nella struttura;
- q) segnalano gli infortuni secondo la procedura definita a livello di Ateneo;
- r) assicurano gli adempimenti contrattuali, di controllo e di coordinamento delle ditte appaltatrici, come previsto dall'art.26 del D.Lgs. 81/08;
- s) forniscono supporto ai Responsabili dell'attività didattica e di ricerca in laboratorio nello svolgimento dei loro compiti;
- t) definiscono le modalità di controllo degli accessi alla propria struttura;
- u) comunicano al Servizio di Prevenzione e Protezione qualsiasi modifica strutturale, impiantistica, gestionale o legata all'attività che comporti la necessità di aggiornare il Documento di valutazione di Ateneo o l'implementazione dei programmi di formazione;
- v) ai fini dell'organizzazione della sicurezza nella propria struttura, possono emanare procedure interne per l'attuazione del presente regolamento. Le suddette procedure devono essere inviate al Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo;
- w) individuano e nominano i Responsabili delle attività di didattica e ricerca nei laboratori;
- x) garantiscono, come previsto dal Titolo III del D.Lgs. 81/08, la definizione, la fornitura, la formazione e l'addestramento all'uso e la consegna, nonché le relative registrazioni, di dispositivi di protezione individuale;
- y) garantiscono gli adempimenti di cui all'articolo 7 del presente Regolamento nel caso di mancata nomina del Responsabile dell'attività didattica e di ricerca in laboratorio;
- z) comunicano al Servizio Prevenzione e Protezione i nominativi di ospiti, studenti e l'altro personale equiparato ai lavoratori ai fini della sorveglianza sanitaria.

Ulteriori competenze, per i Responsabili gestionali, sono:

- a) assicura l'attuazione degli adempimenti derivanti delle norme specifiche emanate ai sensi dell'art.3 comma 2 del D.Lgs 81/08, verificando in particolare l'inserimento delle clausole di sicurezza nei contratti di ricerca di consulenza;
- b) acquisisce il parere del Servizio Prevenzione e Protezione sul regolamento delle struttura, prima della sua approvazione da parte degli organi competenti, in merito alle questioni riguardanti la sicurezza.

*Responsabile dell'attività didattica e di ricerca in laboratorio (RADRL)*

I compiti e le responsabilità del RADRL sono definiti nel "Regolamento di Ateneo per la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro" come da modifica del 09/04/2013 Rep. n.1137 Prot.n.10814 art. 6, di seguito riportato:

*ART. 6 - Al Responsabile dell'attività didattica e di ricerca in laboratorio, nominato dal Responsabile Gestionale ed identificato dall'art. 2 comma 5 del D.I. 363/98 competono gli obblighi ed attribuzioni espressamente indicate dagli artt. 5 e 9 del medesimo decreto, quali:*

- a) si attiva, in occasione di modifiche nelle attività significative per la salute e la sicurezza degli operatori, affinché venga aggiornato il Documento di valutazione dei rischi di Ateneo sulla base della valutazione dei medesimi, anche in considerazione di maggiori cautele richieste dalla eventuale presenza di lavoratrici gestanti come indicato nel D.Lgs. 151/01;
- b) predispone il documento di valutazione dei rischi alle attività di didattica e di ricerca in collaborazione al Servizio di Prevenzione e Protezione e sulla base dei modelli da questo indicati prima dell'inizio delle nuove attività. Il documento è allegato al contratto di ricerca o

## Dipartimento di Elettronica Informazione e Bioingegneria

*all'incarico di insegnamento/didattica integrativa o alla scheda insegnamento nel caso di compiti istituzionali prima della loro approvazione dagli organi competenti;*

- c) identifica tutti i soggetti esposti a rischi prima di iniziare nuove attività e in occasione di cambiamenti rilevanti dell'organizzazione della didattica o della ricerca e comunque all'inizio di ogni anno accademico e ne comunica i nominativi, anche ai fini della sorveglianza sanitaria, al Responsabile Gestionale;*
- d) si attiva al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi in relazione alle conoscenze del progresso tecnico, dandone preventiva ed esauriente informazione al Responsabile Gestionale;*
- e) valuta i rischi derivanti dalla presenza e dall'uso di apparecchiature autonomamente acquistate e dei prototipi di macchine, di apparecchi e attrezzature di lavoro, di impianti o di altri mezzi tecnici realizzati ed utilizzati nelle attività di ricerca, di didattica e di servizio, adottando eventuali specifiche precauzioni sulla base delle conoscenze disponibili;*
- f) assicura la gestione ai fini della sicurezza delle apparecchiature scientifiche autonomamente acquistate nelle attività di cui è responsabile;*
- g) valuta i rischi e gli eventuali adempimenti legati all'acquisizione ed all'uso di agenti chimici, fisici o biologici;*
- h) garantisce la presenza delle schede di sicurezza aggiornate dei nuovi prodotti;*
- i) definisce, fornisce e verbalizza l'avvenuta consegna dei dispositivi di protezione individuale necessari allo svolgimento delle attività;*
- j) si attiva al fine di valutare eventuali interferenze dovute alla presenza di diverse attività, sia di ricerca che di didattica, nel medesimo laboratorio anche se su diverse apparecchiature o differenti spazi. Definisce preventivamente le misure per eliminare o ridurre interferenze, le comunica a tutti gli interessati e ne verifica l'attuazione;*
- k) definisce le eventuali situazioni di emergenze che possono verificarsi nell'ambito della propria attività e le relative misure per il controllo e il contenimento delle emergenze;*
- l) provvede all'implementazione del piano di emergenza con il supporto dell'Addetto locale alla sicurezza;*
- m) assicura la formazione specifica sui rischi legati all'attività, sulle misure definite per eliminarli o ridurli e sull'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, anche in caso di produzione, detenzione ed impiego di nuovi agenti chimici, fisici o biologici;*
- n) gestisce, in accordo con quanto riportato nei piani di emergenza, le emergenze in laboratorio;*
- o) adotta le misure di prevenzione e protezione prima che le attività a rischio vengano poste in essere;*
- p) vigila sulla corretta applicazione delle misure di prevenzione e protezione dei rischi;*
- q) frequenta i corsi di formazione ed aggiornamento organizzati dagli uffici preposti con riferimento alla propria attività e alle proprie attività e alle specifiche mansioni svolte;*
- r) frequenta i corsi di formazione nell'impiego di macchine, apparecchi e attrezzature di lavoro, impianti o altri mezzi tecnici utilizzati nelle attività di ricerca, di didattica e di servizio;*
- s) verifica l'esistenza, nei luoghi oggetto di attività didattica o di ricerca all'esterno dell'Ateneo, delle condizioni di sicurezza per lo svolgimento delle attività e si attiva al fine di eliminare o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.*

4.2 Le figure citate nel paragrafo 4.1 hanno delle responsabilità specifiche in quanto titolari di potere decisionale e di spesa.

Nell'ambito del sistema sicurezza del Dipartimento altri i soggetti hanno determinati compiti operativi, come di seguito indicato.

## Dipartimento di Elettronica Informazione e Bioingegneria

### *Addetto locale alla sicurezza*

I compiti dell'Addetto locale alla sicurezza sono definiti nel "Regolamento di Ateneo per la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro" come da modifica del 09/04/2013 Rep. n.1137 Prot.n.10814 art. 11, di seguito riportato:

*ART. 11 - L'Addetto locale alla Sicurezza riveste il ruolo di addetto al Servizio Prevenzione e Protezione è designato con atto formale dal Responsabile Gestionale. L'Addetto alla Sicurezza opera nel campo della prevenzione e della protezione delle persone e delle strutture di pertinenza in staff al Responsabile Gestionale.*

In particolare:

- a) fornisce supporto operativo al Responsabile Gestionale ed ai Responsabili di attività didattica e ricerca in laboratorio;
- b) svolge la formazione per la sicurezza all'interno della propria struttura;
- c) segnala eventuali non conformità rispetto al presente regolamento;
- d) propone aggiornamento del Documento di valutazione dei rischi di Ateneo in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione;
- e) propone le procedure di emergenza per la propria struttura;
- f) partecipa alla riunione periodica indetta dal datore di lavoro ai sensi dell'art.35 del D.Lgs.81/08;
- g) partecipa ai momenti di formazione ed aggiornamento organizzati dal Servizio di Prevenzione e Protezione.

Nella struttura saranno utilizzati i seguenti addetti:

### *Addetto di tipo 1*

All'addetto di tipo 1 vengono affidati i compiti di:

- valutare le situazioni di pericolo che gli vengono segnalate e decidere, a seconda dei casi, di:
  - a) intervenire direttamente in caso di incendio incaricando gli addetto di tipo 3, se il focolaio è di modesta entità e può essere circoscritto e domato con i normali mezzi antincendio a disposizione;
  - b) lanciare l'allarme e/o ordinare l'evacuazione dei locali per qualsiasi altra situazione di emergenza non affrontabile dai soccorritori interni al dipartimento;
  - c) avvertire direttamente, con i mezzi a disposizione, tutto il personale (allarme o ordine di evacuazione);
- in caso di allarme dovrà mettersi in comunicazione telefonicamente con la "Control Room" del Politecnico per avere informazioni riguardo la localizzazione dell'allarme e per fornire informazioni riguardo la situazione di emergenza. Se la situazione evolvesse verso l'evacuazione della struttura comunicare alla "Control Room" di avviare il Piano di Coordinamento dell'emergenze;
- prima di dare l'ordine di evacuazione, disattivare i sistemi di controllo accessi, ordinare agli addetti di tipo 2, al personale e agli ospiti presenti di eseguire le procedure di sicurezza predisposte;
- una volta impartito l'ordine di evacuazione coordinare le azioni che consentono un'evacuazione rapida dei locali, occupandosi del soccorso ad eventuali feriti o di chi ha bisogno di assistenza per l'evacuazione (prestare soccorso direttamente o incaricare altri di farlo);
- assicurarsi, tramite gli addetti di tipo 2, prima di lasciare i locali, che tutto il personale e gli eventuali ospiti siano usciti e che tutti i locali risultino vuoti;
- in caso di infortunio attivarsi perché vengano prestate le cure essenziali di "primo soccorso";

## Dipartimento di Elettronica Informazione e Bioingegneria

- se non in grado di valutare la gravità ed imminenza del pericolo segnalato, prudenzialmente ordinare l'evacuazione e l'intervento dei soccorsi esterni.

### *Addetto di tipo 2 o addetto di piano.*

All'Addetto di tipo 2, su ordine dell'addetto di tipo 1, vengono affidati i seguenti compiti:

- In fase di emergenza di Livello 2, coordinare l'evacuazione del piano o della struttura di competenza dando disposizioni agli ospiti per una rapida e sicura evacuazione;
- se nel sito sono presenti portatori di handicap provvedere ad aiutarli per l'evacuazione;
- dopo essersi accertati che nel piano o nella struttura di competenza non è più presente nessuno evacuare la struttura e restare a disposizione dell'addetto di tipo 1;

### *Addetto di tipo 3 o addetto allo spegnimento o al primo soccorso.*

All'addetto di tipo 3 competono i compiti di:

- accorrere sul luogo dell'emergenza una volta contattati, attrezzati all'emergenza del caso in base alla formazione ricevuta;
- valutare, di concerto con l'addetto di tipo 1, la possibilità di intervento e riduzione dell'emergenza;
- su coordinamento dell'addetto di tipo 1 intervenire per ridurre o eliminare l'emergenza;
- restare a disposizione dell'addetto di tipo 1 e del responsabile della struttura se eliminata l'emergenza;
- provvedere ad assumere il coordinamento delle situazioni di emergenza, avvertendo tutto il personale se il preposto e addetto di tipo 1 non è presente o non rintracciabile e la segnalazione di pericolo proviene da qualsiasi persona;
- evacuare la struttura in collaborazione con gli addetti di tipo 2 se viene valutata l'emergenza di livello 2;
- gli addetti di tipo 3 formati per il primo soccorso devono rinnovare la dotazione della cassetta di pronto soccorso, richiedendo l'approvvigionamento dei presidi di medicazione e farmacologici consumati;
- in caso di emergenza sanitaria gli addetti di tipo 3 formati per il primo soccorso dovranno redigere una relazione dell'accaduto contenente, oltre ai dati relativi all'infortunato, l'ora in cui è accaduto l'infortunio stesso, le generalità di eventuali testimoni presenti al fatto, se emergenza sanitaria è un infortunio conseguente ad un incidente la relazione deve contenere anche una descrizione della dinamica dell'incidente occorso. Inoltre, in questo caso, l'addetto al primo soccorso deve segnalarlo all'ufficio competente di Ateneo, allegando il certificato della prima visita medica rilasciato dal pronto soccorso.

### *Personale di portineria e vigilanza*

Al verificarsi di una situazione d'emergenza, il personale di portineria e vigilanza, sulla base di precise disposizioni impartite al riguardo dal Coordinatore dell'Emergenza provvederà a:

- impedire l'accesso alla zona interessata a chiunque non sia preposto alla sicurezza e mettersi a disposizione del Coordinatore dell'Emergenza
- chiedere su richiesta del Coordinatore dell'Emergenza l'intervento dei soccorsi esterni
- tenere sgombri da persone gli ingressi del piano terra e facilitare l'accesso ai soccorritori esterni (es.: Vigili del Fuoco, personale sanitario, ecc.) aprendo sbarre, cancelli e porte di competenza e mettendosi a loro disposizione
- mantenersi in costante contatto con il Coordinatore dell'Emergenza per fornirgli il supporto necessario ai collegamenti interni e verso l'esterno.
- non rilasciare nessuna dichiarazione se non autorizzata agli organi di stampa;

### *Control Room*

Gli operatori presenti nella Control Room alla segnalazione di una emergenza in atto devono contattare immediatamente il Coordinatore dell'Emergenza dell'area interessata, verificare con lui la situazione, assisterlo nelle sue richieste allertando di volta in volta le altre componenti attive previste nel Piano di Emergenza.

Nel caso contattare il Coordinatore dell'Emergenza risulti difficoltoso non tergiversare ma contattare immediatamente i sostituti o gli Addetti Antincendio o Primo soccorso.

Dovrà inoltre rimanere a disposizione ed in contatto telefonico con il Coordinatore dell'Emergenza per soddisfare eventuali sue richieste e chiamare su richiesta del Coordinatore dell'Emergenza i soccorsi esterni.

## **4. Descrizione dell'immobile**

L'edificio 21 è situato nel campus Leonardo via Bassini. L'immobile comprende un seminterrato e sei piani fuori terra; sul tetto è presente un terrazzo con locali tecnici. In esso sono situati il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB), con alcuni laboratori e uffici, Istituto di Elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche ed alcune aule didattiche direttamente gestite dall'Area AGIS di Ateneo al piano -1,0 e 6, al piano terra è presente la casa del custode del palazzo.

### **Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria**

Il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB) è un'istituzione scientifica di pienamente impegnata nella ricerca all'avanguardia, nella formazione e nel trasferimento tecnologico in informatica, elettronica, automatica, telecomunicazioni e bioingegneria.

Il DEIB promuove l'impatto dell'Information and Communication Technology (ICT) sulla società a livello nazionale ed internazionale, svolgendo ricerca di eccellenza a lungo termine e interdisciplinare e impegnandosi per l'innovazione, il trasferimento tecnologico e l'istruzione.

I laboratori del DEIB sono i seguenti:

### **Laboratorio Rivelatori di Radiazione ed Elettronica Nucleare (Strumentazione nucleare e rivelatori)**

Nel Laboratorio di Rivelatori di Radiazione ed Elettronica Nucleare (Strumentazione nucleare e rivelatori) l'attività di ricerca riguarda i rivelatori di radiazione ionizzante e di particelle cariche. L'attività copre l'intero percorso di innovazione dei sistemi basati su tali rivelatori spaziando dallo sviluppo di nuovi dispositivi all'elettronica a basso rumore per l'acquisizione e l'elaborazione ottimale dei segnali provenienti dai rivelatori per poi arrivare a strumenti completi per una specifica applicazione.

Il laboratorio collabora allo sviluppo di nuovi rivelatori di radiazione a semiconduttore spesso basati sul concetto del SDD diventando un centro di riferimento, a livello internazionale, nel campo dei rivelatori di radiazione e della strumentazione associata. Parte importante dell'attività di ricerca riguarda il progetto e la caratterizzazione sperimentale di una vasta classe di circuiti VLSI dedicati alla lettura e al trattamento dei segnali da rivelatori di radiazione ionizzante e fotorivelatori ottici. Il laboratorio è coinvolto in svariati ambiti applicativi tra cui: lo sviluppo di camere per raggi gamma ad elevata risoluzione spaziale per applicazioni in medicina nucleare e fisica nucleare; innovativi strumenti per la spettroscopia ad alta risoluzione e l'imaging X per l'analisi dei materiali, per esperimenti con luce di sincrotrone e sorgenti Free Electron Laser di raggi X e per applicazioni in astronomia; rivelatori ad elevata risoluzione a temperatura ambiente realizzati con semiconduttori composti (SiC, GaAs, CdTe, CdZnTe); sistemi di rivelazione per l'imaging di particelle cariche in esperimenti di fisica nucleare.

### Laboratorio Biomeccanica Computazionale

Le attività di laboratorio sono prevalentemente di natura computazionale e riguardano l'utilizzo di risorse di calcolo per la valutazione di dispositivi, protesi e patologie mediante metodi numerici (molecular modelling, finite element modelling, finite volume modelling con sviluppo di software dedicati). Sono comprese attività di ricerca nell'ambito dei corsi di Modellistica Molecolare e di Biomeccanica Computazionale.

### B3LAB – Biosignals, Bioimaging, Bioinformatics

L'attività del B3LAB riguarda l'elaborazione dati e il trattamento dell'informazione per la ricerca biomedica: analisi di dati, segnali e immagini; sviluppo di modelli di sistemi biologici e fisiologici; integrazione multimodale, multiscala di informazione; data mining; bioinformatica per la medicina molecolare e la biologia dei sistemi.

### e-Health LAB - Informatica BioMedica e Sanità Digitale

Informato al motto "Serving the Patients by Serving Doctors and Institutions through Information and Communication Methods and Technologies", le attività del laboratorio di Informatica BioMedica e Sanità Digitale consistono nella modellazione, progettazione, sviluppo e sperimentazione di metodi e di prototipi di sistemi informatici per la medicina e la sanità. Le principali tematiche di ricerca trattate riguardano: apps e applicazioni, anche in ambiente mobile, per l'informatica medica personalizzata; lessici, terminologie e ontologie mediche rivolte anche all'ambiente familiare; processi in ambito clinico/sanitario; algoritmi per il data-mining in ambito clinico; sistemi sostenibili di telemedicina anche per i paesi in via di sviluppo.

### D-Hygea - Soluzioni digitali per la prevenzione

Hygea, la Dea Greca e Romana della salute e dell'igiene, associata alla prevenzione dalle malattie ed al mantenimento della buona salute, richiama gli obiettivi del nostro Laboratorio: sviluppare soluzioni digitali per la prevenzione e la promozione della salute, sia a livello individuale che di salute pubblica. Il nostro team sviluppa applicazioni innovative con l'obiettivo di integrare le più recenti innovazioni in ambito metodologico e tecnologico per aiutare le persone a prendere il controllo del proprio benessere e a costruire comunità più sane e resilienti. Diverse linee di ricerca sono attualmente attive: Geomatica applicata alla salute, Empowerment dei pazienti, personalizzazione e aderenza medica, Prevenzione nel volo spaziale umano, Strumenti digitali a supporto dell'ambito regolatorio, e Applicazioni di realtà virtuale per la salute.

### Laboratorio di Analisi della Postura e del Movimento “Luigi Divieti”

L'attività del laboratorio, che comprende training, consulenze e didattica ha come campo di ricerca e ricerca applicata alla clinica focus orientati principalmente sulla definizione ed implementazione di set-up sperimentali per quantificare movimenti specifici, sulla definizione di normalità di riferimento, sull'identificazione e calcolo di parametri applicazioni cliniche. Ciò, allo scopo di fornire alla clinica strumenti che permettano di quantificare il grado di limitazione funzionale, di migliorare il processo decisionale del trattamento riabilitativo ottimale e di quantificare gli effetti di un trattamento nel tempo in diverse condizioni patologiche (Paralisi Cerebrale Infantile, Sindrome di Down, Malattia di Parkinson, protesi di arto inferiore, disturbi dell'alimentazione, ictus, emiplegia, atassia e altre patologie). Negli ultimi anni, inoltre le attività si sono rivolte anche alla valutazione del gesto sportivo, all'ergonomia e alle applicazioni industriali.

Il laboratorio svolge anche un “Servizio alla clinica” che è dedicato agli istituti clinici che non dispongono al loro interno di un laboratorio di analisi del movimento ma che hanno la necessità di valutare i loro pazienti mediante analisi quantitative del movimento.

### **μBS Lab - Laboratory of Experimental Micro and Biofluid dynamics**

Il laboratorio svolge attività didattica attraverso prove sperimentali inerenti la dinamica dei fluidi biologici. Vengono inoltre svolte le attività pratiche dei corsi del Laboratorio di Biomacchine (Laurea Specialistica in Ingegneria Biomedica), del corso di Misure Biologiche (Dottorato di Ricerca in Bioingegneria) e dei corsi post-laurea nell'ambito del Master "Ingegneria in Chirurgia".

### **SPIN Lab**

I nuovi laboratori SPINlabs sono dedicati allo sviluppo di metodi all'avanguardia di elaborazione di segnali, per la comprensione del sistema cerebrale, cardiovascolare e neurosensoriale. La ricerca è focalizzata all'avanzamento della conoscenza nei campi della fisiologia e delle neuroscienze tramite lo studio di nuovi metodi di elaborazione dei segnali neurofisiologici tramite strumentazione all'avanguardia per registrazioni dei segnali neurofisiologici non invasive e tese a sviluppare nuove tecnologie wireless and contactless. Lo scopo principale è la caratterizzazione di importanti meccanismi fisiologici associati al controllo cardiovascolare, al funzionamento del sistema nervoso autonomo centrale e periferico, ed alla fisiologia del sistema respiratorio. Le ricerche e i progetti portati avanti nel laboratorio hanno lo scopo di ottenere risultati traslazionali in campo clinico, per la diagnosi e la predizione di specifiche condizioni patologiche.

### **Nes Lab - Networked Embedded Software Lab**

Il laboratorio è centro sperimentale per attività di ricerca e didattica che riguardano il progetto, implementazione, e validazione software per sistemi embedded in rete. Esempi di tali sistemi sono i Cyberphysical Systems, la Inerte of Things (IoT), le drone sensor networks, le wireless sensor networks. Tali sistemi rendono possibili interazioni con il mondo fisico ad una granularità senza precedenti. Le applicazioni spaziano dal monitoraggio ambientale e dalla fauna, alla factory automation, sino a smart buildings e smart cities.

Il laboratorio è strumentale ad un mix di ricerca e didattica e combina l'investigazione teorica e dei principi fondamentali con la prototipazione dei sistemi, fino al loro deployment in scenari reali. A tal fine, il laboratorio dispone della strumentazione per la realizzazione di prototipi completi e per la misurazione delle loro prestazioni, inclusi un testbed per lo sviluppo di sistemi basati su wireless sensor networks, un testbed per i sistemi per lo sviluppo IoT, e un testbed per lo sviluppo di sistemi per lo sviluppo basati su droni aerei.

### **Laboratorio Ceels - Circular Economy Lab for Life Sciences**

CELLS è il Laboratorio di Economia Circolare per le Scienze della Vita del Politecnico di Milano. CELLS è un laboratorio interdipartimentale supportato dallo spoke 3 del progetto MUSA nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. CELLS si prefigge di utilizzare prodotti di scarto o sottoprodotti provenienti da diversi ambiti industriali per ESTRARRE, PRODURRE e DARE FORMA a nuovi materiali e dispositivi con applicazioni nell'ambito delle Scienze della Vita. CELLS è un living Lab con lo scopo di creare nuove opportunità di crescita per studenti, ricercatori ed industrie.

### **Laboratorio di Bioelettromagnetismo "Emanuele Biondi"**

L'attività di ricerca del laboratorio di Bioelettromagnetismo "Emanuele Biondi" dell'Istituto di Elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni IEIIT CNR in collaborazione con il DEIB, riguarda lo studio dell'interazione tra campi elettromagnetici (CEM) e corpo umano. Le principali tematiche di ricerca consistono nella quantificazione dell'esposizione umana ai CEM tramite tecniche di elettromagnetismo computazionale sia deterministico che stocastico, la modellizzazione statistica dell'esposizione tramite tecniche di Machine Learning, e lo studio delle applicazioni dei CEM in ambito medicale

### Laboratorio HOC

HOC Lab è un **laboratorio multidisciplinare** “aperto” a ricercatori di diversa formazione: ingegneri informatici, grafici, ma anche esperti di comunicazione e eLearning. Le attività di HOC si dividono in tre settori:

- sviluppo di metodologie: le metodologie riguardano il **design** (HDM – linguaggio semiformale di progettazione, da cui sono derivate metodologie simili, in tutto il mondo; W2000 e infine IDM – Interactive Dialogue Model), l'**usabilità** (SUE e poi MiLE+) e l'**accessibilità** per i non vedenti (sviluppo di linee guida e strumenti per la costruzione di applicazioni accessibili non solo da un punto di vista “meccanico”, ma sostanziale).
- sviluppo di tecnologie: HOC è specializzato in tecnologie multimediali, con recente attenzione alla **multicanalità**. La costruzione di **mondi 3D** condivisi attraverso Internet, che consentano svariate forme di cooperazione tra gli utenti, è un'altra sfida tecnologica del laboratorio.
- realizzazione di progetti in diversi ambiti, in particolare **eLearning** (con riconoscimenti da parte del Ministero per l'Educazione Italiano) ed **eCulture**.

Coniugare tecnologia, creatività e comunicazione è la sfida di HOC Lab.

### Laboratorio HEAP

In **HEAP Lab** circa venti fra Professori, Ricercatori e Dottorandi di diverse discipline ingegneristiche collaborano per progettare architetture hardware e software all'avanguardia, e per sviluppare nuove metodologie e prototipi al fine di facilitare l'automazione delle diverse fasi di sviluppo di sistemi di calcolo e di sistemi embedded avanzati.

Le principali aree di interesse sono ben distribuite sulle tematiche che costituiscono il cosiddetto “computing continuum”, e sono: Computer Architecture, High-Performance Computing, Runtime Resource Management, Thermal and Energy Management, Security – Cryptography, Compiler Technology, Application Autotuning and Autonomic Computing, Wireless sensor networks ed Embedded systems for automotive and wearable computing.

Il [sito del Laboratorio](#) offre descrizioni più approfondite per ogni singola area di ricerca ed indica le pubblicazioni accademiche più rilevanti per ogni settore.

Le competenze globali del gruppo sono ampie e diversificate e costituiscono una solida base per attività di trasferimento tecnologico verso il mondo industriale, comprendendo: sviluppo di sistemi cyber-physical ed embedded, sviluppo di software e hardware che lavorano a bassa potenza, costruzione di compilatori e sviluppo di sistemi di sicurezza e di riservatezza dei dati embedded.

HEAP Lab nasce nel 2015, ma il suo personale ha oltre venti anni di esperienza nella ricerca d'avanguardia a livello Europeo, con particolare attenzione anche agli aspetti di collaborazione puntuale con le industrie per progetti di scouting e trasferimento tecnologico. Attualmente il gruppo è attivo in 4 progetti Horizon 2020 finanziati dall'Unione Europea: MANGO, SafeCOP, M2DC ed il più recente RECIPE del quale è Coordinatore, divenendo uno dei maggiori poli europei di ricerca su tematiche di high-performance computing.

Maggiori dettagli relativi ai progetti attivi e a quelli passati possono essere trovati sul sito del Laboratorio.

### Laboratorio ATGLab - per le Tecnologie Assistive

Il laboratorio è stato fondato nel 2009 da Fabio Salice e da Sara Comai con l'obiettivo di svolgere attività di attività di ricerca e didattica nel settore delle tecnologie assistive per soggetti fragili con particolare attenzione agli anziani, alla disabilità cognitiva lieve e/o di tipo degenerativo (Demenza e Alzheimer) e alla fragilità motoria.

Il laboratorio sviluppa la sua attività di ricerca centrando ogni sua iniziativa sul bisogno delle persone e sulla qualità della vita. La missione è la seguente: identificare, distribuire, implementare promuovere,

## Dipartimento di Elettronica Informazione e Bioingegneria

e applicare metodi innovativi legati all'ICT per lo sviluppo di soluzioni per le fragilità e per l'inclusione digitale, che garantiscano il recupero delle funzionalità, l'integrazione sociale, le uguali opportunità, l'autodeterminazione e la qualità della vita.

Le principali attività riguardano l'analisi, lo studio, il progetto e lo sviluppo di metodologie, algoritmi e applicazioni nei seguenti ambiti:

- identificazione delle derive comportamentali (Behavioural Concept Drift);
- fusione multi-sensore per la stima della attività quotidiane (ADL - Activity of Daily Living) e comportamentali in ambiente indoor;
- analisi prospettica della qualità della vita legata alla salute della persona (HRQoL - Health Related Quality of Life);
- sistemi innovativi - intrusivi (es. wearable devices) e non intrusivi (es. indoor sensors) - per il monitoraggio in ambienti indoor (residenze sanitarie, appartamenti, ...) e outdoor;
- rilevazione concorrente sia dell'errore umano sia di quello hw in ambienti indoor (Human Dependability);
- visualizzazione semantica dei dati e interfacce adattive;
- supporto alla fragilità motoria;
- supporto partecipativo e sociale rivolto alla fragilità (es. motoria);
- integrazione di sistema e soluzioni hw/sw di intelligenza ambientale (Ambient Intelligence) per il supporto alle fragilità motorie.

### Laboratorio Gamelab

**Gamelab** è un laboratorio dedicato alla ricerca sui videogiochi e alla loro applicazione nella formazione, insegnamento e riabilitazione. Appliciamo tecniche di machine learning e analisi dati per sviluppare metodi e strumenti che possano supportare i designer e gli sviluppatori di videogiochi nel loro lavoro utilizzando un approccio denominato "Data Driven Game Design". Studiamo tecniche di generazione procedurale dei contenuti e di intelligenza artificiale per i videogiochi. Sviluppiamo esperienze di realtà aumentata e virtuale che possano migliorare le esperienze di apprendimento e training. Il laboratorio supporta inoltre gli studenti che seguono il corso di Video Game Design and Programming erogato per la laurea magistrale in Ingegneria Informatica e Design.

### Laboratorio I3Lab - Innovative Interactive Interfaces

L'I3lab è un laboratorio di ricerca multidisciplinare che si occupa di design e sviluppo di tecnologie innovative interattive, nell'ambito della disciplina *Human-Computer Interaction* (HCI). Il team comprende dottorandi, post-doc, assegnisti di ricerca e consulenti esterni, con background eterogenei: ingegneria del software, interazione uomo-computer, psicologia e design.

Le tecnologie esplorate includono Realtà Virtuale, Aumentata e Mista, Agenti Conversazionali, Robots sociali, Smart Objects e Ambienti Smart Multisensoriali. Il laboratorio offre competenze multidisciplinari ad ampio spettro, dalla analisi dei bisogni degli utenti alla progettazione delle interfacce e della interazione, alla realizzazione di software altamente ingegnerizzato, alla creazione di prototipi di prodotti digitali e "tangibili" (utilizzando microcontrollori e stampanti 3D) alla progettazione ed esecuzione di studi empirici.

I principali domini applicativi di I3lab spaziano dall'apprendimento, al benessere/salute, al supporto di persone con disabilità in contesti didattici, terapeutici, e familiari. Per questa popolazione, l'obiettivo principale è l'uso delle tecnologie interattive come strumenti di inclusione. L'attenzione all'inclusione non si limita ai prodotti; il lavoro prevede anche il codesign delle tecnologie insieme ai destinatari (studenti, docenti, terapeuti, responsabili, utenti con disabilità afferenti ai centri terapeutici). Si tratta dunque non solo di "inclusione per il sociale, ma con il sociale".

I3Lab vanta la cooperazione con importanti università nazionali ed internazionali come MIT, Georgia Institute of Technology, Università di Milano-Bicocca, e con ospedali, cooperative sociali e centri terapeutici tra cui: Cooperativa Fraternità e Amicizia, Fondazione Don Carlo Gnocchi, Ospedale Fatebenefratelli, Ospedale Niguarda, Istituto Neurologico Besta, Fondazione Sacra Famiglia Onlus, Associazione La Nostra Famiglia, CRC Balbuze.

I3Lab coopera inoltre con importanti aziende come Reply, IBM, Philips, STMicroelectronics, Telecom Italia, Imec, Nokia, Microsoft, Intel US, in progetti di ricerca nazionali ed internazionali.

### Laboratorio TIS Tecnologie per i Sistemi Informativi

Vari processi decisionali si basano sulle informazioni, e informazioni più accurate ed eticamente corrette portano a decisioni migliori, offrendo vantaggi competitivi. Pertanto, saper elaborare, manipolare e organizzare i dati, e permetterne la fruizione attraverso visualizzazioni e paradigmi di interazione efficaci è estremamente importante per arricchire le conoscenze della persona o dell'organizzazione che li riceve. L'obiettivo del laboratorio è consentire agli studenti impegnati in tesi o progetti di padroneggiare i metodi e i processi ingegneristici necessari per gestire i moderni sistemi informatici ad alta intensità di dati: questi comprendono tutte le grandi raccolte di dati, siano essi aziendali, scientifici, sociali o di altra origine. Lo scopo ultimo degli studi che si svolgono nel laboratorio è esporre gli studenti ad alcune delle metodologie più avanzate utili a comprendere i problemi concettuali e tecnologici incontrati nella progettazione e realizzazione di "data products": risultati tangibili basati su analisi di sistemi complessi, che si concentrano, come materia prima, su raccolte di dati che devono essere integrati, organizzati e analizzati principalmente attraverso strumenti automatici, e offerti all'utente finale tramite applicazioni interattive avanzate. Inoltre, gli attuali quadri metodologici devono essere estesi con la capacità del sistema di decidere quali dati siano interessanti in ogni contesto di fruizione, con la possibilità di adattare al contesto non solo il contenuto, ma anche la forma e la presentazione dei dati stessi nelle interfacce per l'utente finale.

Ultimo punto, ma non meno fondamentale, è assicurarsi che questi sistemi di analisi e di generazione di conoscenza si attengano ai principi etici che dovrebbero regolare la nostra convivenza civile. Interessi principali (la lista non è esaustiva): Integrazione dei dati, Accesso ai dati in base al contesto, Integrazione "lightweight" (Mashup) di risorse eterogenee, Esplorazione dei dati, Paradigmi di interazione innovativi (e.g., conversazionali) per l'esplorazione di sorgenti dati eterogenee, Problemi etici nell'estrazione di informazioni.

### Laboratorio ISOLab - Information Systems Open

L'attività di laboratorio riguarda i temi tipici dell'area dei sistemi informativi: dalla fase di pianificazione e progettazione a quella di realizzazione. Sono trattati diversi temi di ricerca, dai temi tradizionali alle tendenze future, come Big Data, Industry 4.0, Blockchain e Fog Computing. Per supportare adeguatamente lo studio di questi temi, il laboratorio fornisce l'accesso ad alcune piattaforme Cloud e ad alcuni software specifici (e.g., strumenti di simulazione scientifica).

Sulla base delle esperienze e delle competenze dei professori, ricercatori e studenti che lavorano nel [gruppo dei Sistemi informatici](#) del Politecnico di Milano in ISOLab sono trattati i seguenti temi:

- Progettazione e realizzazione di processi di business integrati con gli ambienti Edge e Fog.
- Risparmio energetico delle infrastrutture a supporto dei sistemi informativi (e.g., data center) e sviluppo di soluzioni per il risparmio energetico degli edifici.
- Valutazione dei costi di soluzioni tecniche alternative con riferimento a diverse classi di tecnologia (hw, sw, rete) o soluzioni tecniche specifiche (e.g., application-oriented networking, big data).
- Riconoscimento e gestione del rischio in "smart environments" con aspetti di sicurezza e privacy adattive.
- Simulazione di azioni preventive del rischio in scenari tipo ambienti industriali o di lavoro, mediante uso di dati da sensori simulati e analizzati/gestiti tramite web application e Matlab.
- Progettazione e implementazione di tecniche di valutazione e miglioramento della qualità dei dati nel contesto di piccoli e grandi dati, orientamento ai servizi, applicazioni Web e IoT.

### SAS-Lab - Safe Automation Systems Laboratory

Il **Safe Automation Systems Laboratory (SAS-Lab)** svolge attività di ricerca metodologica e applicazione sperimentale nell'ambito dei sistemi di controllo che operano con elevata autonomia, in presenza di vincoli critici per la sicurezza del sistema stesso e dell'ambiente con cui esso interagisce. I principali ambiti di ricerca metodologica su cui si concentra il laboratorio sono la stima di modelli di incertezza per sistemi dinamici a partire da informazioni a priori e dati sperimentali; il progetto di logiche avanzate di controllo predittivo robusto e adattativo; l'ottimizzazione vincolata in presenza di incertezza.

Tali metodologie sono motivate da, e vengono applicate in, diversi settori tecnologici:

- Sistemi di generazione di energia eolica di alta quota (Airborne Wind Energy Systems);
- Digitalizzazione, monitoraggio e ispezione di infrastrutture civili tramite droni aerei;
- Sistemi di controllo avanzati per impianti manifatturieri intelligenti;
- Sistemi per la gestione ottimale di impianti di generazione e carichi elettrici.

### Laboratorio DAISY - Sistemi Distribuiti d'Automazione

Il laboratorio DAISY è dedicato ad attività di ricerca innovativa nel campo dei sistemi distribuiti di automazione, ovvero in quei problemi di controllo e automazione di processi, impianti e sistemi caratterizzati dall'interazione tra più componenti, in ambito sia industriale sia civile. Le applicazioni tipiche ricadono in due filoni principali: sistemi di produzione e gestione di energia. Il primo gruppo di applicazioni riguarda il controllo, la supervisione e il monitoraggio delle prestazioni di macchine

operatrici a controllo numerico, di sistemi di produzione fortemente automatizzati, di linee di assemblaggio e packaging robotizzate, di identificazione e diagnosi dei guasti nei sistemi produttivi, di generazione automatica di codice di controllo. Il secondo gruppo di applicazioni include il controllo e la previsione di sistemi di produzione dell'energia di dimensioni da medie a grandi (quali campi eolici e fotovoltaici, sistemi termo-elettrici ed idro-elettrici), controllo e ottimizzazione di reti intelligenti o smart grid e sviluppo di strumenti di demand-response, dell'energia negli edifici ad uso residenziale, terziario e industriale dotati di vari sistemi di generazione, distribuzione, ed emissione di energia, miglioramento dell'efficienza energetica per usi finali e retrofitting per gli impianti termoelettrici. Le attività tipiche in laboratorio sono di modellistica, controllo, automazione, identificazione, ottimizzazione, simulazione e implementazione pratica con strumenti di mercato. Fin dagli inizi, il gruppo è molto attivo in attività di trasferimento tecnologico verso aziende produttive del territorio, in progetti di ricerca nazionali ed europei. Il laboratorio ha inoltre dato vita ad una startup di successo e ad alcuni brevetti industriali.

### AI-Tech Research Lab

La ricerca affronta gli aspetti metodologici e applicativi dei sistemi dedicati e ciberfisici intelligenti, cioè sistemi caratterizzati da piattaforme sensoriali e attuatoriali che eseguono algoritmi di intelligenza computazionale per rispondere allo scenario applicativo fornito. Sono oggetto di studio la classe dei sistemi dedicati noti in letteratura come Wireless Sensor Networks, Internet of Thing e i sistemi basati su tecnologia RFID (attiva, passiva, ibrida). In particolare, la ricerca si focalizza sugli aspetti relativi alla raccolta e all'immagazzinamento dell'energia e alla sua gestione ottimale (e.g., protocolli di routing energy-aware, gestione adattativa del carico computazionale, campionamento adattativo), all'integrazione di sistemi ibridi cablato/wireless e alla messa a punto di soluzioni di deep-learning in sistemi dedicati. Particolare attenzione è rivolta alla messa a punto di applicazioni distribuite di nuova generazione, progettate per operare in ambienti critici grazie anche ai livelli di intelligenza computazionale considerati.

Il laboratorio si occupa di progettazione hardware/software e realizzazione di sistemi dedicati (Embedded systems). Le aree tematiche di ricerca sono:

- Sistemi dedicati dotati di intelligenza computazionale
- Embedded -deep-machine learning
- Sistemi dedicati cablati e wireless
- IoT e Sistemi ciberfisici
- Sistemi di monitoraggio di nuova generazione
- RFID attivi e passivi
- Analisi della qualità a livello industriale

### Data Science and Bioinformatics Lab

Il laboratorio di Data Science e Bioinformatica del [Politecnico di Milano](#) studi tutti gli aspetti della data science e della bioinformatica.

Il laboratorio si occupa di tutti gli aspetti teorici connessi alla **data science**, vista come una solida disciplina scientifica, e poi di tutti i metodi, i tool, le tecnologie e le applicazioni per il suo utilizzo in problemi reali. Con un interesse prevalente su genomic computing. Gli interessi di ricerca in data science sono attualmente rivolti a: crowdsourcing, estrazione e "scraping" di dati, data management per "data streams", "social engagement", estrazione di conoscenza emergente da contenuti sociali, integrazione e esplorazione dei contenuti sociali, applicazioni di "machine learning" / "deep learning".

Il gruppo è finanziato da molti progetti europei e da fondi privati; nel passato, l'attività del gruppo è stata centrata sul progetto **Search Computing**, un **Advanced ERC Grant** (2.5 milioni di Euro, 2008-2013, <http://searchcomputing.deib.polimi.it/>). Il principale fuoco del progetto è stato lo sviluppo di linguaggi e metodi per l'integrazione dei dati, guidati dal ranking: le attuali applicazioni principali includono: la

gestione del “fashion”, le “smart cities”, l’analisi dei sistemi “social” e l’estrazione di conoscenza da contenuti “social”.

L’attività di ricerca in bioinformatica riguarda il “**genomic computing**”; l’obiettivo è costruire una potente infrastruttura computazionale in grado di elaborare i dati generati dalle macchine per il sequenziamento del DNA e dell’RNA e che consenta di creare facilmente visualizzazioni, interrogazioni, analisi, estrazioni e ricerche su raccolte di dati genomici distribuite e disponibili in tutto il mondo.

### Laboratorio ANTLab - Ricerca sperimentale di reti radio e sistemi embedded interconnessi

Il Advanced Network Technology Lab (ANTLab) è un laboratorio di ricerca riconosciuto a livello internazionale nel settore delle telecomunicazioni e delle reti wireless. Il laboratorio è composto attualmente da 4 docenti di ruolo, 10 studenti di dottorato, 2 post-doc, 2 ricercatori associati e un numero medio di 15-20 studenti di laurea magistrale all’anno.

Il gruppo di ricerca ANTLab ha una solida e riconosciuta esperienza nella progettazione, ottimizzazione e valutazione delle prestazioni delle reti di comunicazione.

Le attuali attività di ricerca si concentrano in quattro ambiti principali:

- wireless networking (5G e oltre)
- Software Defined Networking
- Internet delle cose
- Analisi dei dati di rete

Le metodologie di ricerca sono basate su modelli matematici per la valutazione delle prestazioni e l’ottimizzazione, strumenti di simulazione ad hoc e implementazione di prototipi su dispositivi embedded interconnessi. Le strutture di ricerca di ANTLab includono un cluster di sei server per campagne di simulazione intensive, nonché un banco di prova su larga scala di reti di sensori wireless per testare soluzioni di rete e protocolli di localizzazione.

Il laboratorio ha durature collaborazioni con molte aziende e centri di ricerca internazionali ed è finanziato da contratti di ricerca industriali e da sovvenzioni pubbliche relative a progetti di ricerca locali, nazionali ed europei. La qualità della ricerca svolta è testimoniata da un grande numero di pubblicazioni scientifiche in riviste e congressi internazionali.

Le attività del gruppo possono essere classificate in quattro aree:

- **Reti wireless** (5G e oltre). Context-based networking; anticipatory networking; algoritmi di gestione delle risorse radio in reti mm-Wave; network slicing e infrastructure sharing.
- **Software Defined Networking**. Architetture di switch avanzate e data plane stateful; traffic engineering in SDN; Architetture di virtualizzazione avanzate per reti mobili d’accesso e reti fisse.
- **Internet delle cose**. Soluzioni a livello di applicazione / middleware per l’IoT; Reti di sensori virtuali; Progettazione e ottimizzazione di reti a lungo raggio e basso consumo energetico (es. LoRaWAN).
- **Analisi dei dati di rete**. Analisi e previsione dei dati sul traffico nelle reti wireless; Data fusion tra dati di traffico di rete e informazioni di contesto eterogenee.

### Laboratorio ISPLab - Image and Sound Processing

Fondato nel 1993, il Image and Sound Processing Lab sviluppa soluzioni avanzate di elaborazione di segnali multimediali. Forte della solida esperienza e della forte sinergia tra le diverse aree di applicazione, il Laboratorio è leader nel settore dell'elaborazione crossmodale e multimodale sia di immagini e video, che di segnali audio ed informazioni acustiche.

#### IMMAGINI E VIDEO

- Strumenti forensi per contenuti multimediali: attribuzione di un'immagine al dispositivo d'origine; individuazione e localizzazione di manomissioni in immagini e video; analisi filogenetica di contenuti multimediali; reverse engineering delle modifiche di un'immagine; applicazioni del Deep Learning in ambito forense
- Imaging geofisico: interpolazione e riduzione del rumore in immagini sismiche; estrazione di informazioni geofisiche attraverso inversione d'immagini; individuazione e classificazione di oggetti sepolti attraverso immagini radar; tomografia di dati sismici
- Elaborazione 3D: analisi e ricostruzione della scena per sistemi di attracco automatico; monitoraggio clinico della postura
- Codifica di immagini e video: riconoscimento di oggetti su piattaforme di calcolo distribuito a bassa potenza.

#### AUDIO E ACUSTICA

Grazie ad un sempre crescente numero di progetti europei e di borse di studio nazionali ed internazionali, dai primi anni 2000 il Laboratorio ha allargato il proprio bacino di competenze alle nuove tecnologie di sintesi sonora per applicazioni musicali, all'elaborazione spazio-temporale per analisi, sintesi e controllo dei campi acustici, e al Music Information Retrieval.

La continua crescita ed espansione delle attività ha portato alla costituzione nel 2005 del Sound and Music Computing Lab, un laboratorio equipaggiato di uno studio di registrazione sperimentale e una stanza di rendering. Il 2013 vede la fondazione del Musical Acoustics Lab all'interno del prestigioso Museo del Violino di Cremona.

Oggi questi spazi fanno parte anche del PoliMI Sound and Vibration Lab, un centro interdipartimentale del Politecnico di Milano all'avanguardia nello studio di acustica e vibrazioni.

I principali filoni di ricerca coperti dal ISPL coprono:

- Music Information Retrieval: applicazioni musicali di machine intelligence per sistemi di raccomandazione e analisi di similarità; generazione automatica di playlist; segmentazione e trascrizione musicale automatica; analisi multimodale di esibizioni di danza
- Elaborazione acustica spazio-temporale: localizzazione, inseguimento e separazione di sorgenti acustiche tramite schiere di microfoni; rendering avanzato di scene acustiche tramite schiere di altoparlanti; acquisizione e rendering di audio 3D; analisi e ricostruzione del campo sonoro con tecniche di machine intelligence
- Elaborazione nonlineare: sintesi sonora a modelli fisici; elaborazione analogica virtuale; modellazione e compensazione di nonlinearità nei sistemi audio.

### 5. ORGANIZZAZIONE DEL PIANO DI EMERGENZA

In questo capitolo vengono classificate le emergenze in funzione della loro gravità.

La classificazione è effettuata per consentire un adeguato livello di attivazione in funzione delle effettive necessità conseguenti all'evento verificatosi.

In tal modo sarà possibile disporre al meglio per ogni livello di emergenza le forze umane e le procedure atte a far fronte all'incidente evitando blocchi totali del lavoro se non in caso di effettiva necessità, garantendo al contempo la tutela e la salvaguardia dei lavoratori, degli ospiti e studenti, dei beni materiali e dell'ambiente.

Vengono individuati i seguenti livelli di emergenza:

#### Emergenza di 1° livello

*situazione di pericolo per la quale è sufficiente intervenire autonomamente per eliminare il pericolo.*

*L'emergenza di 1° livello viene segnalata da un allarme generale acustico/luminoso;*

#### Emergenza di 2° livello

*situazione di pericolo per la quale non è sufficiente intervenire autonomamente, ma è necessario far evacuare la struttura e contattare soccorsi esterni. L'ordine di evacuazione generale viene dato tramite il suono continuo di una campana. Si attiva in questo caso anche il PEG.*

Il personale, ha il dovere di visitare i luoghi fisici, quali siano le vie di uscita e di fuga, i luoghi classificati sicuri, i punti di raccolta, l'eventuale posizionamento dei comandi relativi all'allarme antincendio, i luoghi interdetti ai non addetti ai lavori (locali tecnologici, ecc.), e proverà almeno due volte l'anno a percorrere le vie di fuga, memorizzando tempi di percorrenza ed eventuali ostacoli. I luoghi ed i punti sopra elencati sono riportati nelle planimetrie allegate.

Nelle operazioni legate all'emergenza si deve tener presente che esse si svolgono secondo queste fasi:

1. **segnalazione di pericolo:** chiunque rilevi una situazione di pericolo imminente e grave, se non è in grado di intervenire prontamente per soffocare sul nascere il pericolo, deve avvertire gli Addetti nominati o segnalare l'emergenza tramite i sistemi predisposti (pulsanti di allarme);
2. **conferma di pericolo:** se il pericolo grave ed immediato è stato segnalato da un sistema automatico di allarme, la verifica che non si tratti di un guasto o falso allarme del sistema di segnalazione è di competenza degli addetti alla situazione d'emergenza;
3. **allarme generale (primo suono di sirena):** tutta la popolazione a rischio viene avvertita: tutti devono attuare le operazioni preliminari dell'esodo, salvataggio di lavori, disattivazione di apparecchiature ed impianti di competenza ecc;
4. **intervento:** una volta verificata la tipologia di pericolo, se si valuta opportuno, gli addetti di tipo 3 intervengono nel tentativo di eliminarlo, ridurlo, controllarlo;
5. **messa in sicurezza del sito:** operazioni preliminari all'esodo per consentire un esodo sicuro e/o per mettere il sito in sicurezza al fine di circoscrivere o non aggravare la situazione di pericolo;
6. **ordine di evacuazione generale (suono continuo di una campana):** tutti devono raggiungere al più presto possibile il luogo predefinito come "sicuro" senza spingersi e affollarsi verso le uscite e, con calma e massimo ordine, raggiungere il luogo predefinito come di "raccolta" in attesa dell'intervento dei soccorsi esterni.

## 7. PROCEDURE DI COMPORTAMENTO PER TUTTI I SOGGETTI PRESENTI IN STRUTTURA IN CASO DI EMERGENZA

### 7.1 In caso di incendio



- Ciascun dipendente, in caso di principio d'incendio nel locale da lui occupato, è autorizzato ad intervenire prontamente per soffocarlo sul nascere. La tempestività dell'intervento è essenziale per evitare il propagarsi dell'incendio. All'uopo deve memorizzare in precedenza dove siano collocati gli estintori portatili.
- Le lance idrauliche **non** devono essere utilizzate da tutto il personale. Esse sono state predisposte per l'uso da parte di personale di soccorso specializzato. In ogni caso si eviterà di utilizzare acqua per soffocare principi di incendio che scaturiscano da impianti o attrezzature elettriche.
- Ciascun dipendente, nel caso il principio di incendio non fosse soffocabile sul nascere, ha il dovere di abbandonare il locale, chiudere (non a chiave) dietro di sé la porta di accesso, dopo essersi accertato che nel locale non vi siano altre persone e avvertire tempestivamente l'addetto di tipo 1 (o di altro "tipo") o segnalare l'emergenza tramite i sistemi predisposti (pulsanti di emergenza).

- Ciascun dipendente, in caso senta suonare un qualsiasi allarme, deve:



- interrompere qualsiasi comunicazione telefonica e lasciare libere le linee senza cercare di informarsi, ciò potrebbe creare difficoltà negli interventi degli addetti;
- predisporre per il salvataggio di lavori in corso e per la messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti;
- restare in attesa di comunicazioni da parte di addetti e preposti;
- se il suono dell'allarme non cessa entro un minuto deve seguire le procedure di evacuazione di seguito riportate;
- se il suono dell'allarme cessa restare comunque in attesa di istruzioni da parte degli addetti;
- se il suono dell'allarme non riprende entro cinque minuti si può tornare alla normale attività, se il suono riprende seguire le procedure di evacuazione di seguito riportate.

### 7.2 In caso di evacuazione

Il personale ha il dovere di avvertire l'addetto di tipo 1 di ogni situazione di pericolo grave ed immediato, di qualsiasi natura. Se dovesse essere in dubbio sulla gravità o imminenza del pericolo, scelga comunque di avvertire l'addetto o di segnalare il pericolo tramite i sistemi di allarme predisposti (pulsanti).



- Ciascun dipendente ha il dovere di mettersi a disposizione per eseguire i comandi degli Addetti alle situazioni di emergenza. Ciascun dipendente, su richiesta degli Addetti alle situazioni di emergenza, collabora per prestare aiuto e soccorso alle persone in difficoltà e in presenza di disabili utilizzare la sedia di emergenza.



- Ciascun dipendente non dovrà allarmarsi nel caso venga meno l'alimentazione elettrica: è previsto che in caso di emergenza i soccorritori o gli Addetti possano togliere l'alimentazione elettrica.

Pertanto **è vietato utilizzare tutti quegli apparati, quali ascensori e montacarichi, che funzionino elettricamente ed indirizzarsi verso quelle uscite dotate di apertura elettrica, se non è presente anche il dispositivo manuale di sblocco.**



Se qualcuno si dovesse trovare in luoghi (per esempio servizi igienici, o locali sotto il livello del suolo), e venisse a mancare l'energia elettrica, deve tempestivamente uscirne e dirigersi verso le vie di fuga, perché può essere indice che si è in presenza di una situazione di emergenza per la quale non ha udito il segnale di allarme o di evacuazione.

- **Alla segnalazione di allarme generale:** *Ci si considera in allarme generale e quindi emergenza di livello 1, se si sente suonare un qualsiasi allarme all'interno della struttura. Se il suono si interrompe entro un minuto si rimane in emergenza di livello 1 e si eseguiranno le seguenti procedure.*

Tutto il personale chiuderà cassette ed armadi, lasciando per il resto le cose come si trovano e rimarrà attento per recepire l'eventuale ordine di evacuazione.

Se presso la struttura sono presenti ospiti esterni, questi, durante le procedure di emergenza, sono sotto la responsabilità chi li ospita: provvederà ad impartire loro gli ordini necessari perché possano eseguire le procedure di evacuazione e li guiderà fino al luogo di raccolta prestabilito.



- **All'ordine di evacuazione generale:** Si ha l'ordine di evacuazione generale (emergenza di livello 2) se il suono dell'allarme non viene tacitato entro un minuto o se dopo essere stato tacitato riprende nel giro di cinque minuti. L'ordine di evacuazione generale può essere anche dato vocalmente dagli addetti. Tutto il personale si avvierà ordinatamente verso le vie di fuga predisposte verso il luogo classificato sicuro, chiudendo **non a chiave** dietro di sé le porte di accesso, essendosi assicurato di essere l'ultima persona ad abbandonare il locale, e quindi raggiungerà i punti di raccolta prestabiliti seguendo le indicazioni degli addetti di tipo 2.
- L'evacuazione deve avvenire, in ogni caso, senza correre e senza usare ascensori. Se qualche persona dovesse essere presa dal panico, dovrà essere calmata e rassicurata, presa per mano e condotta verso le uscite.
- In caso di presenza di fumi, l'evacuazione dovrà avvenire camminando abbassati e respirando attraverso un fazzoletto, possibilmente bagnato.
- Nel caso di evacuazione può essere necessario sostare nei pianerottoli per permettere che le persone dei piani più in basso, **che hanno la precedenza nell'evacuazione**, riescano a sfollare. In ogni caso è inutile e pericoloso per tutti spingere o accalcarsi o inserirsi in altri flussi di esodo: rallenta la velocità dell'esodo. Inoltre la velocità dell'esodo è maggiore di quella di propagazione dell'incendio e, quindi, la zona delle scale deve considerarsi relativamente sicura per il tempo necessario a completare con ordine le operazioni di evacuazione.



### 7.3 In caso di primo soccorso

In caso di emergenza sanitaria bisogna dare comunicazione immediata agli addetti al primo soccorso presenti in Dipartimento. La comunicazione può avvenire, telefonando ai numeri degli addetti.

Se la comunicazione avviene telefonicamente bisogna dare le seguenti informazioni:

1. dove ci si trova
2. spiegare l'evento e dire quante persone sono coinvolte



L'addetto al primo soccorso valuterà la situazione e gestirà le piccole emergenze e se necessario farà intervenire, telefonando al 118, i soccorsi esterni.

Non interrompere la comunicazione prima che l'addetto dia il suo assenso e, in seguito, lasciare libero il telefono da cui la richiesta di intervento è partita per consentire di essere ricontattati dall'addetto al primo soccorso.

L'addetto al primo soccorso deve redigere una relazione dell'accaduto contenente, oltre ai dati relativi all'infortunato, l'ora in cui è accaduto l'infortunio stesso, le generalità di eventuali testimoni presenti al fatto.

Se l'emergenza sanitaria è un infortunio conseguente ad un incidente la relazione deve contenere anche una descrizione della dinamica dell'incidente occorso. Inoltre, in questo caso, l'addetto al primo soccorso deve segnalare all'ufficio competente l'infortunio (tel.9453) dapprima telefonicamente e al più presto inviando la relazione dell'accaduto corredata dal certificato della prima visita medica rilasciato dal pronto soccorso. Tale urgenza è giustificata dalla necessità di denunciare l'evento all'INAIL e al Commissariato P.S. entro 48 ore dall'infortunio stesso.

### 7.4 In caso di fuga di gas azoto CO2 e sotto-ossigenazione

Tutti i laboratori dove sono presenti linee di gas sono dotati di impianto di rilevazione e allarme gas, l'allarme sonoro avverte che il livello di ossigeno nell'ambiente sta scendendo in tal caso bisogna abbandonare il locale e contattare gli addetti della squadra di emergenza. In caso di malore dell'operatore, la persona che lo assiste dall'esterno non deve, con interventi precipitosi, correre lo stesso rischio dell'infortunato. Deve dare subito l'allarme e mettere in atto le misure di sicurezza quale aprire la porta senza entrare e avvisare gli addetti in modo che vengano chiuse le rampe del gas. Tenuto conto della rapidità con la quale le condizioni di asfissia possono condurre alla morte e quindi della importanza che i soccorsi siano i più veloci possibile. L'infortunato deve essere allontanato o portato in luogo abbondantemente aerato.

*7.5 Consigli per la sopravvivenza di tutto il personale*

- Ciascun dipendente, in presenza di un allarme antincendio, eviterà di aprire le porte dietro le quali si possa sospettare covi l'incendio.  
Se è costretto a farlo perché quella porta da acceso al percorso di fuga predisposto, aprirà la porta solo per uno spiraglio, prima di transitarvi, mantenendo fermamente la maniglia della porta, pronto a richiudere in caso di ritorno violento di fiamma o di fumo.
- Nel caso la persona rimanga intrappolata, perché sono ostruite o non praticabili le vie di fuga o vi sia eccessiva presenza di fumo che impedisce la respirazione anche attraverso un fazzoletto lungo il percorso di fuga, la sua sicurezza è assicurata unicamente se riesce a resistere il più a lungo possibile in attesa di soccorsi esterni mantenendo la calma e il sangue freddo:
  - ⇒ Si chiuda in una stanza, possibilmente munita di finestre che diano verso l'esterno dell'edificio, possibilmente la più lontana possibile dalla fonte di rischio, chiudendo tutte le porte intermedie (non a chiave, altrimenti rallenterà l'azione dei soccorritori);
  - ⇒ con stoffa (anche se quella dei vestiti) o altro materiale cerchi di sigillare le fessure attraverso le quali può penetrare il fumo;
  - ⇒ se ha a disposizione dell'acqua, bagni il materiale con il quale ha sigillato la porta e la porta stessa, mantenendoli umidi;
  - ⇒ se ha a disposizione degli estintori portatili li tenga pronti per soffocare principi di incendio della porta;
  - ⇒ lanci l'allarme se può essere udito o se può essere notato, provando propriamente la funzionalità dei telefoni e dei citofoni, segnalando dove è la propria localizzazione;
  - ⇒ tenti di sigillare con qualsiasi materiale (meglio con stoffa) le bocchette di immissione dell'aria, che possono essere veicolo per la diffusione dell'incendio e la propagazione dei fumi;
  - ⇒ se la stanza è munita di finestre si affacci per farsi notare. Occorre inoltre indicare la propria presenza nel locale ponendo, ove possibile, un segnale nel corridoio o sull'esterno della porta;
  - ⇒ se non può abbandonare la stanza, attenda supino per terra l'arrivo dei soccorritori, cercando di rimanere calmo per evitare accelerazioni cardiache o eccessivo consumo di ossigeno;
  - ⇒ si munisca di un corpo contundente col quale con rito lento, ma uguale, produrrà rumore per facilitare la sua localizzazione da parte dei soccorritori;
  - ⇒ respiri attraverso un fazzoletto, se vi è presenza di fumi.



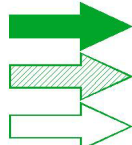



Il personale e gli ospiti evacuati, una volta raggiunto il luogo sicuro, dovranno rimanere uniti nel punto di raccolta, per consentire la pronta individuazione delle persone che hanno necessità di pronto soccorso medico e per consentire l'appello che permetta di individuare ed avviare le ricerche delle persone mancanti eventualmente rimaste intrappolate.

**8 ESTINTORI, CHIAVI DI EMERGENZA E CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

Di seguito vengono riportate le planimetrie dei piani dell'edificio con l'allocazione degli estintori, delle manichette idranti e dei naspi, gli eventuali luoghi sicuri, la cassetta di pronto soccorso e le chiavi di emergenza.

**9 SEGNALETICA DI EMERGENZA**

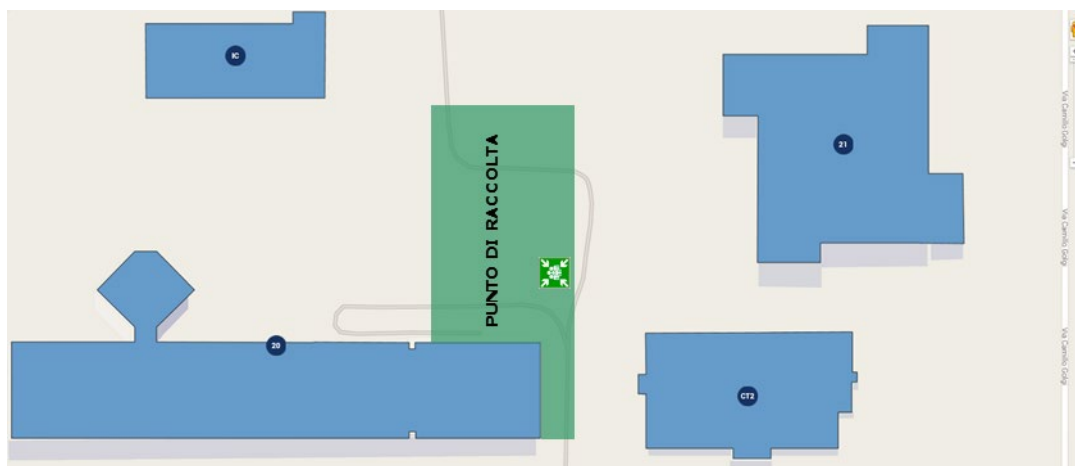
					
<b>Estintore</b>	<b>Idrante</b>	<b>Attacco autopompa V.V.F.</b>	<b>Pulsante di allarme</b>	<b>Sgancio corrente</b>	<b>Telefono di emergenza</b>
					
<b>Vietato utilizzare gli ascensori</b>	<b>Non utilizzare acqua</b>	<b>Vietato fumare</b>	<b>Radiazioni ionizzanti</b>	<b>Uscita di Sicurezza</b>	<b>Scale di sicurezza</b>

					
Punto di Raccolta	Direzione da seguire	Percorso da seguire	Cassetta di Primo soccorso	Cassetta chiavi	Sedia di emergenza

10. NUMERI UTILI

Numeri di telefono di riferimento in caso di emergenza	
Numero Unico Emergenze	112
Control Room – gestione allarmi incendio	9380
Portineria edificio 21	2134
Portineria Centrale Politecnico	2006
Servizio Prevenzione e Protezione	9450

11. CAMPUS BASSINI PUNTI DI RACCOLTE ED.21





## ALLEGATI AL PIANO DI EMERGENZA

(D.Lgs. 81/2008 - Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro)



Sede : **MI – Città Studi**

Campus : **Bassini**

Edificio : **21**

Indirizzo : **via Golgi 39**

Per il DEIB

Responsabile Gestionale: Sig. Fabio Conti

Addetti locale alla sicurezza: Ing. Fausto Berton

Per AGIS

Buinding Manager: Arch.Davide Cesco

Firmato digitalmente da:FAUSTO

BERTON

Organizzazione:

POLITECNICO DI

MILANO/80057930150

Edizione N.	9
Data	18/02/2025

## Allegato 1 Elenco Addetti

### 1.1 Elenco addetti



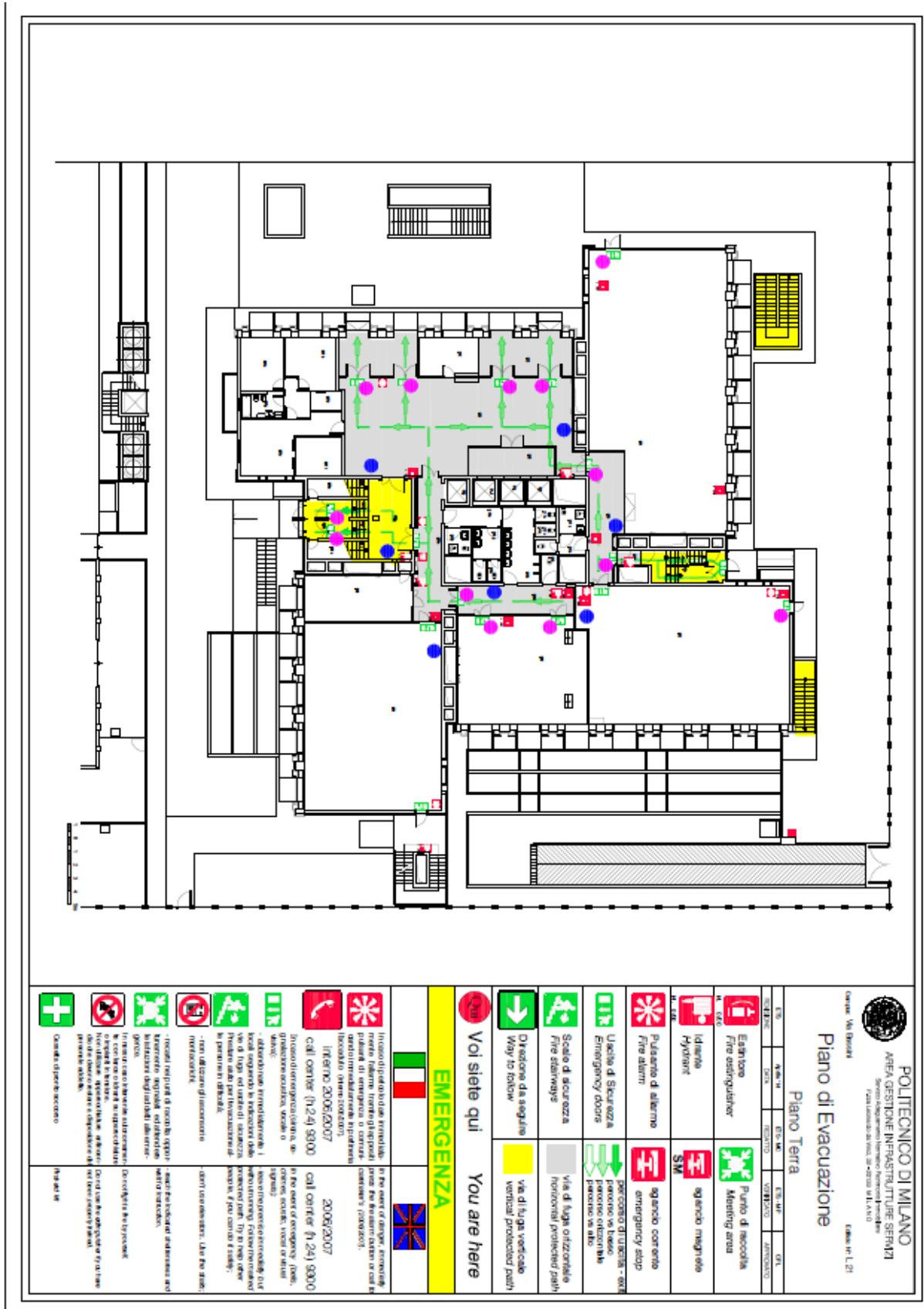
Tipo Addetto	Incarico	Nominativo	N° di Telefono
3	Spegnimento incendi	Marchiori Marco	9635
3	Spegnimento incendi	Savazzi Stefano	3454
3	Spegnimento incendi	Scanzio Stefano	9067
3	Primo soccorso	Signoroni Lea	3394
3	Primo soccorso	Paglialonga Alessia	3343
3	Primo soccorso	Kianoish Samaz	4148


### 1.2 Elenco Responsabili alle attività di didattica e di ricerca in laboratorio

Laboratorio	Locali	Piano	RADRL	Responsabile Scientifico	Tel
Lab. Rivelatori di Radiazione ed elettronica a basso rumore (strumentazione nucleare e rivelatori)	005, 006, 007	-1	Carlo Fiorini		3733
Laboratorio E.Biondi	005	T		Paolo Ravazzani	3344
HEAP Lab	001, 002, 003	1		William Formaciari	3504
HOC Lab	008a	1		Nicoletta Di Blas	3520
I3Lab	008b, 012	1		Franca Garzotto	3505
NES Lab	010, 011	1	Luca Mottola		3583
AirLab	013	1		Nicola Gatti	3658
D-Hygea Lab: Digital solutions for health prevention	024a	1		Enrico Caiani	3390
TIH Lab	024b	1		Pietro Cerveri	3352
Daisy Lab	010, 011	2		Luca Ferrarini	3672
B3Lab	001,006,007	3		Linda Pattini	3318
SPIN Lab	004	3		Riccardo Barbieri	3372
SAS Lab - Safe Autonomous Systems Laboratory	009a	3	Lorenzo Fagiano		9609
ENVLAB	009b	3		Renato Casagrandi	3471
ISOLAB	010	3		Pierluigi Pleblani	3473
ATG Lab	017	3		Fabio Salice	7333
Game Lab	021a, 021b	3		Pierluca Lanzi	3472
E-Health Lab- Laboratorio di Informatica Biomedica e Sanità digitale	001	4		Anna Maria Bianchi	3342
Bioinformatics and Web Engineering	004	5		Ceri Stefano	3532
Ant Lab	005-006	5		Capone Antonio	3449
ISPL Lab	005-006	5		Tubaro Stefano	3614
AIRIC (Artificial Intelligence Research and Innovation Center),	002	5		Nicola Gatti	3658



Piano Terra





**POLITECNICO DI MILANO**  
 AREA GESTIONE INFRASTRUTTURE SERVICI  
 Servizio Gestione Impianti Tecnici e Servizi  
 Via Feltrina 1, 20133 Milano, Italia

**Piano di Evacuazione**  
 Piano Terra

Codice: Via Feltrina  
 Edificio: L.21

DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
Estintore Fire extinguisher			
Idroante Hydrant			
Pulsante di allarme Fire alarm			
Uscita di sicurezza Emergency door			
Scala di sicurezza Fire stairway			
Direzione da seguire Way to follow			
Via di fuga verticale vertical protector path			
Via di fuga orizzontale horizontal protector path			
Punto di raccolta Meeting area			
Servizio SM			
Puntino con entry emergency stop			
per corso di uscita passare su base passare su base passare su base			

**EMERGENZA**

**Voi siete qui**      **You are here**

<p> <b>EMERGENZA</b></p> <p>Introdurre il numero verde nazionale numero italiano internazionale pulsanti di emergenza o centrali radiofoniche/telex/televisive telesemplici (numero verde)</p> <p>Numero verde: 2006/2007                  call center (n.24) 8900                  inferno 2006/2007</p> <p>Procedi all'evacuazione in un ordine prestabilito, senza o quasi.</p> <p>- abbandonare immediatamente i locali assegnando le indicazioni sulla via di fuga ed i punti di raccolta Prendere i dati per l'individuazione dei percorsi obbligati.</p> <p>- non utilizzare gli ascensori intermedie.</p> <p>- recarsi nei punti di raccolta oppure barriere di uscita, mantenendo l'ordine e non spingere mai in avanti. In caso di emergenza, il numero verde 2006/2007 è disponibile 24 ore su 24, giorno notte, festivi compresi.</p> <p>- non utilizzare gli ascensori intermedie.</p>	<p> <b>EMERGENZA</b></p> <p>In the event of danger, emergency lines for fire alarm stations or call centres (2006/2007).</p> <p>2006/2007                  call center (n.24) 8900                  In the event of emergency, the number 2006/2007 is available 24 hours a day, 7 days a week, including public holidays.</p> <p>Proceed to evacuation in a pre-determined order, without pushing forward.</p> <p>- abandon immediately the assigned localities and follow the instructions on the escape route and the assembly points. Do not use the lifts.</p> <p>- do not use the lifts.</p> <p>- do not use the lifts.</p>
---	---

Centrali di primo soccorso      First Aid











