



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

REGOLAMENTO

TAN

Textile Architecture Network

Via Bonardi, 9

20133 Milano

Ed. 14 – Piano Primo – Ufficio - Tel. +39 02 2399. 5135

Ed. 14a - Piano interrato – Padiglione CLUSTEX – Laboratorio - Tel. +39 02 2399. 5145

Mail: alessandra.zanelli@polimi.it

Website: www.textilearchitecture.polimi.it

www.abclab.polimi.it/tan

RESPONSABILE SCIENTIFICO

Alessandra ZANELLI

RESPONSABILE TECNICO

Carol MONTICELLI



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

INDICE

- Art. 1 - COSTITUZIONE DELL'UNITÀ SPERIMENTALE
- Art. 2 - FINALITÀ, DESTINATARI E ATTIVITÀ DELL'UNITÀ SPERIMENTALE
- Art. 3 - SPAZI E ATTREZZATURE
- Art. 4 - GESTIONE DELL'UNITÀ SPERIMENTALE
 - Art. 4.1 - Compiti del Comitato scientifico
 - Art. 4.2 - Compiti del Responsabile scientifico
 - Art. 4.3 - Compiti del Responsabile tecnico
 - Art. 4.4 - Compiti del Personale tecnico
- Art. 5 - MODALITÀ DI ACCESSO ALL'UNITÀ SPERIMENTALE
E UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA
 - Art. 5.1 - Modalità di accesso
 - Art. 5.2 - Modalità operative
- Art. 6 - PUBBLICIZZAZIONE ATTIVITÀ UNITÀ SPERIMENTALE
 - Art. 6.1 - Archivio produzione unità sperimentale
- Art. 7 - CONTO ECONOMICO
- Art. 8 - NORME DI SICUREZZA



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

REGOLAMENTO

del

TAN - Textile Architecture Network

Art. 1

COSTITUZIONE DELL'UNITÀ SPERIMENTALE

È costituito presso il Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle costruzioni e Ambiente costruito del Politecnico di Milano, quale Unità sperimentale Hard del Sistema Laboratori ABCLab il "TAN - Textile Architecture Network".

L'unità sperimentale ha sede presso l'edificio 14 (ufficio), e il Padiglione ClusTEX al piano interrato dell'Edificio 14a (Laboratorio), Campus via Bonardi, Milano.

Art. 2

FINALITÀ, DESTINATARI E ATTIVITÀ DELL'UNITÀ SPERIMENTALE

Il "TAN - TEXTILE ARCHITECTURE NETWORK" promuove e sostiene la ricerca scientifica e supporta attività di servizi nell'ambito del settore dei tessili e i materiali polimerici. E' dotato di attrezzature atte alla sperimentazione meccanica, fisica e chimica sui suddetti materiali mirate allo sviluppo pre-competitivo di nuovi prodotti a base tessile e polimerica.

Condivide il proprio *know-how* con gruppi di ricercatori di altri dipartimenti, ed è stato il gruppo proponente nella costituzione del laboratorio interdipartimentale TEXTILESHUB - del Politecnico di Milano.

Nell'ambito dell'unità sperimentale TAN del Dipartimento ABC vengono svolte le seguenti tipologie di attività:

- Caratterizzazione del comportamento meccanico in stato di sforzo biassiale su: tessili e non-tessuti, tessili tecnici, membrane rivestite, membrane polimeriche rinforzate, elastomeri, materiali polimerici, compositi;
- Caratterizzazione e simulazione delle prestazioni termiche, ottico-luminose, acustiche e di sicurezza di pareti macro-porose e pareti multi-strato tessili;
- Caratterizzazione e simulazione delle prestazioni termiche, ottico-luminose, acustiche e di sicurezza di finiture superficiali a base tessile e polimerica;
- Realizzazione di prototipi e dimostratori per strutture leggere, oggetti di design e componenti edilizi a base tessile e/o polimerica, come ad esempio: tensostrutture, tendostrutture, pressostrutture, tende per emergenza, form-active structures, cuscini in ETFE, lampade e altri oggetti di design a base tessile e polimerica, controsoffitti tesati, divisori, contropareti, tappezzerie eccetera;



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

- Studio e validazione dell'integrazione di celle fotovoltaiche su supporti flessibili quali membrane e fluoropolimeri;
- Verifica sperimentale del rumore prodotto dalla pioggia su strutture leggere e sistemi costruttivi a base tessile e polimerica, su superfici fino a 3m di lato (Rain Noise Test + Acoustic Box)
- Verifica sperimentale del livello di isolamento acustico di sistemi di coperture leggere multistrato, in acciaio, vetro e a base tessile e polimerica, su superfici sub-orizzontali fino a 3m di lato (Rain Noise Test + Acoustic Box)
- Verifica sperimentale del grado di assorbimento di acqua prodotta da rugiada e da nebbia in pannelli tessili e reti con campioni di altezza fino a 4 metri (su traliccio esterno al Rain Noise Test + Acoustic Box)
- Verifica sperimentale di sporcabilità e invecchiamento in pannelli tessili e reti con campioni di altezza fino a 4 metri (su traliccio esterno al Rain Noise Test + Acoustic Box)

Per lo svolgimento delle suddette attività l'unità sperimentale TAN del Dipartimento ABC può avvalersi della collaborazione con altri dipartimenti afferenti al laboratorio interdipartimentale TEXTILESHUB - del Politecnico di Milano, secondo quanto stabilito dallo Statuto del suddetto laboratorio interdipartimentale.

Destinatari delle attività sono soggetti del mondo della ricerca: docenti, ricercatori, dottorandi, assegnisti, studenti, tirocinanti, visiting e clienti pubblici e/o privati.

Art. 3

SPAZI E ATTREZZATURE

L'unità sperimentale è organizzata nelle seguenti aree:

1. presso l'edificio 14, via Ponzio 31 – Milano:
 - Area ufficio riservata attrezzata con postazioni pc desktop;
2. presso il Padiglione ClusTEX al piano interrato dell'Edificio 14a , via Ponzio 33 - Milano:
 - piano primo del padiglione: area riunioni, workshop e attività didattico-formative (max 40 persone);
 - piano terra del padiglione: area climatizzata e attrezzata per prove di resistenza meccanica di tessili e polimeri;
 - piano terra del padiglione: area magazzino per ricevimento e stoccaggio materiali.
3. presso l'area verde antistante l'Edificio 26, via - ingresso via Golgi 20, Milano:
 - Padiglione per prove acustiche denominato RainNoise Text + Acoustic room.
 - Traliccio esterno del RainNoise Text + Acoustic room, idoneo all'esposizione in esterno di pannelli tessili per prove di invecchiamento e sporcabilità e/o per prove di raccolta di rugiada e nebbia attraverso le reti tessili



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

Art. 4

GESTIONE DELL'UNITÀ SPERIMENTALE

L'unità sperimentale è diretta da un Comitato scientifico, composto da docenti e ricercatori del dipartimento DABC e da un Responsabile scientifico eletto tra i membri del Comitato stesso.

La gestione operativa è affidata a un Responsabile tecnico nominato dal Responsabile scientifico tra il personale strutturato di dipartimento. Tale ruolo, in mancanza di nomina, è ricoperto dal Responsabile scientifico.

L'afferenza di personale tecnico strutturato del dipartimento all'unità sperimentale è subordinata al vaglio del Comitato scientifico.

Il Responsabile scientifico e il Responsabile tecnico definiscono le modalità di coinvolgimento di collaboratori esterni, a diverso titolo coinvolti nell'attività dell'unità sperimentale e le modalità di interazione con il personale tecnico del dipartimento.



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

Art. 4.1

Compiti del Comitato scientifico

Il Comitato scientifico, presieduto dal Responsabile scientifico, svolge un ruolo di indirizzo sulle scelte strategiche, funzionali e tecniche dell'unità sperimentale. Agli incontri del Comitato scientifico partecipa anche il Responsabile tecnico.

Art. 4.2

Compiti del Responsabile scientifico

Il Responsabile scientifico sovrintende alle attività dell'unità sperimentale, promuovendo le scelte di indirizzo e coordinando le risorse operative (umane e tecniche).

Il Responsabile scientifico si avvale del Responsabile tecnico in merito a compiti specifici, sia per quanto riguarda le proposte di indirizzo che per la rendicontazione del lavoro svolto.

Il Responsabile scientifico quale referente di unità sperimentale partecipa - o delega il Responsabile tecnico a partecipare in sua vece - alle riunioni di coordinamento del Comitato tecnico-scientifico e gestionale del Laboratorio di ABC.

Art. 4.3

Compiti del Responsabile tecnico

Il Responsabile tecnico sovrintende alle attività dell'unità sperimentale in base alle linee guida concordate con il Comitato scientifico.

Coordina le attività del personale afferente all'unità sperimentale: personale strutturato, assegnisti di ricerca, dottorandi, tirocinanti, tesisti, relazionando al Responsabile scientifico lo stato di avanzamento delle attività in essere.

Redige le proposte di revisione e integrazione del presente regolamento.

Il Responsabile tecnico quale referente di unità sperimentale partecipa alle riunioni di coordinamento del Comitato tecnico-scientifico e gestionale del Sistema Laboratori ABCLab.

Art. 4.4

Compiti del Personale tecnico

Il Personale tecnico, in base alle proprie specifiche conoscenze tecnico-scientifiche ed esperienza, svolge le attività dell'unità sperimentale, con il coordinamento del Responsabile tecnico.

In osservanza alle norme di sicurezza proposte dal vigente regolamento:

- Gestisce l'accesso ai collaboratori e agli utenti;
- Collabora con il Responsabile tecnico alla formazione dei singoli utenti all'uso delle attrezzature;
- Assiste l'utente nell'utilizzo delle attrezzature e degli spazi, sorvegliandone il corretto uso;



- Predisporre materiale informativo inerente le procedure di utilizzo e sicurezza nell'uso degli spazi e delle attrezzature dell'unità sperimentale.
- Collabora con il Responsabile scientifico nella comunicazione continua delle attività dell'unità sperimentale, attraverso aggiornamento del sito internet, social media e riviste di settore;
- Su indicazione del Responsabile Scientifico e del Responsabile Tecnico tiene aggiornato il programma triennale di obiettivi scientifici, gestione delle attrezzature hard e soft e di manutenzione e taratura degli strumenti di prova;
- Si interfaccia con l'amministrazione del dipartimento per la gestione delle commesse dell'unità sperimentale.

Art. 5

MODALITÀ DI ACCESSO ALL'UNITÀ SPERIMENTALE E UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE

Hanno accesso agli spazi e attrezzature dell'unità sperimentale sia collaboratori, a diverso titolo coinvolti nell'attività dell'unità sperimentale, sia utenti dei servizi offerti dall'unità sperimentale.

Per utenti si intendono: docenti, ricercatori, dottorandi, assegnisti, professionisti e enti pubblici e/o privati interessati alle attività di servizio e ricerca proposte dall'unità sperimentale.

Art. 5.1

Modalità di accesso

L'accesso avverrà a mezzo richiesta al Responsabile tecnico.

In funzione dell'entità, complessità, e impegno delle attività in oggetto, l'accesso verrà accordato previo parere del Comitato scientifico.

Nell'ambito delle finalità sopra indicate, gli utenti dovranno prendere specifici accordi con il Responsabile tecnico, concordando l'utilizzo per quanto riguarda modalità, attrezzature, tempi, materiali, costi, ecc.

L'accesso agli spazi attrezzati con le attrezzature di cui all'Art. 3 avviene dopo essere stati informati dal personale tecnico sulle norme di sicurezza vigenti nell'unità sperimentale e dopo aver siglato il foglio di presenza sia in ingresso che in uscita.

L'accesso agli spazi attrezzati con le attrezzature di cui all'Art. 3 è proibito quando le prove sono in corso, come segnalato da apposita indicazione posta all'esterno di ciascuna area.

Nel caso di accesso ai servizi prestati dall'unità sperimentale da parte di studenti, laureandi e dottorandi, dovrà essere presentato al Responsabile tecnico apposito modulo compilato dal docente che guida il lavoro didattico o di ricerca, con indicato: il motivo della richiesta, il numero delle persone per le quali si richiede l'accesso all'unità sperimentale e il periodo di utilizzo previsto, che sarà vincolante per l'esecuzione dei lavori e che andrà concordato con il personale tecnico in base alla disponibilità degli spazi, delle attrezzature e alla valutazione del carico di lavoro previsto per la richiesta in oggetto.

Art. 5.2



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

Modalità operative

Tutte le persone che hanno accesso o utilizzano gli spazi e le attrezzature dell'unità sperimentale TAN sono tenute a conoscere il vigente regolamento. In particolare i collaboratori e gli utenti devono leggere e seguire scrupolosamente le seguenti disposizioni:

- Possono utilizzare le attrezzature dopo essere stati informati dal Responsabile tecnico in merito alle norme di sicurezza che riguardano l'uso delle stesse e ai loro eventuali rischi residui e comunque dietro specifica autorizzazione, attenendosi scrupolosamente alle istruzioni per l'uso impartite dal Responsabile tecnico e/o presenti nei manuali d'uso messi a loro disposizione.
- Nell'uso delle attrezzature di cui all'Art. 3 sono tenuti a utilizzare, quando previsto, i dispositivi di protezione individuale.
- Sono tenuti a utilizzare con il massimo della cura le attrezzature messe a loro disposizione, a non manometterle in alcun modo, a non rimuovere per nessuna ragione i dispositivi di sicurezza e a segnalare tempestivamente al Responsabile tecnico tutti gli eventuali malfunzionamenti e/o rotture.
- È vietato portare fuori dai locali dell'unità sperimentale qualsiasi tipo di attrezzatura o strumento di proprietà dell'unità sperimentale, se non diversamente concordato con il Responsabile tecnico.
- È vietato introdurre e utilizzare negli ambiti dell'unità sperimentale qualsiasi tipo di materiale e attrezzatura che possa recare danno a persone e cose (es: agenti infiammabili come solventi e vernici) senza una preventiva ed esplicita autorizzazione da parte del Responsabile tecnico.
- In caso di incidente, ferita anche di lieve entità o malore l'utente deve informare subito dell'accaduto il Personale tecnico del Laboratorio unico DABC che provvederà se possibile al primo soccorso o altrimenti a far intervenire il 118.
- In caso di ferita anche lieve con perdita di sangue l'utente non coperto da vaccinazione antitetanica è tenuto oltre che ad informare di tale situazione il Personale tecnico del Laboratorio unico DABC a farsi accompagnare o recarsi in un Pronto Soccorso per effettuare una visita di controllo e se necessario un trattamento antitetanico.
- Nel caso in cui, dopo un incidente occorso a un utente dell'unità sperimentale all'interno di detta struttura, l'utente si rechi in un secondo tempo in un Pronto Soccorso o necessiti di cure mediche derivanti dall'incidente in questione, lo stesso è tenuto ad avvisare il prima possibile il Personale tecnico del Laboratorio unico DABC e a fornire entro 24 ore la documentazione rilasciata dalla struttura ospedaliera. Ciò consentirà al Direttore Amministrativo del Politecnico le necessarie denunce all'INAIL e all'autorità di Pubblica Sicurezza;
- In merito all'articolo precedente si ricorda che ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 30/6/1965, n. 1124, gli studenti regolarmente iscritti del Politecnico di Milano sono assicurati contro gli infortuni nei quali possono incorrere per causa violenta durante l'esecuzione di esperienze tecnico-scientifiche ed esercitazioni pratiche in unità



**POLITECNICO
MILANO 1863**

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

sperimentale; le prestazioni dell'assicurazione sono quelle previste dall'art. 66 del citato D.P.R.

Queste prescrizioni possono essere soggette a variazioni per sopraggiunte necessità.

Art. 6

PUBBLICIZZAZIONE ATTIVITÀ UNITÀ SPERIMENTALE

In tutti i casi nei quali si dia pubblicità ai lavori svolti presso e/o con l'assistenza e il coordinamento del personale dell'unità sperimentale (tesi di laurea, mostre, concorsi, rapporti di ricerca, pubblicazioni di qualsiasi genere, ecc.) è obbligatorio apporre la citazione della collaborazione con il:

Politecnico di Milano

Dipartimento ABC

Sistema Laboratori ABCLab

TAN - Textile Architecture Network

Si richiede anche di darne comunicazione e di consegnarne copia presso l'unità sperimentale. L'unità sperimentale si ritiene autorizzata a dare pubblicità alla propria attività attraverso i lavori svolti (nel rispetto della proprietà intellettuale), qualora non intervengano vincoli di riservatezza definiti e motivati.

Art. 6.1

Archivio produzione unità sperimentale

L'unità sperimentale mantiene un sistema di archiviazione e copia di sicurezza dei dati relativi ai materiali elaborati e ordinati durante i vari lavori.

Art. 7

CONTO ECONOMICO

L'unità sperimentale è dotata di fondo di autofinanziamento, per le spese di:

- acquisto materiali di consumo
- manutenzione ordinaria e straordinaria delle attrezzature
- aggiornamento parco attrezzatura
- aggiornamento software
- acquisto di servizi di taratura degli strumenti di misura.
-

L'unità sperimentale può attrarre fondi con le seguenti modalità:

- avanzando specifiche richieste di finanziamento per il potenziamento della struttura nelle sedi opportune a livello di Dipartimento, Ateneo, Unione Europea, Ministeri, Regioni, altri Enti Pubblici e Privati;



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

- richiedendo l'accreditamento sul fondo dell'unità sperimentale di risorse economiche per la didattica o di ricerche di docenti o altre strutture del Politecnico, che abbiano richiesto e ricevuto prestazioni dall'unità sperimentale;
- richiedendo l'accreditamento sul fondo dell'unità sperimentale di risorse economiche derivanti da contratti di ricerca, consulenza o prestazioni di servizio siglati in modo congiunto tra l'unità sperimentale TAN e altri dipartimenti afferenti al laboratorio interdipartimentale TEXTILES HUB del Politecnico di Milano;
- attraverso contratti di ricerca, consulenze per conto terzi
- attraverso interventi formativi di supporto alla formazione permanente e/o al dottorato di ricerca.

Gli oneri per il servizio offerto dall'unità sperimentale verranno stabiliti come segue:

- per attività non standardizzate, attraverso preventivo ad hoc formulato dal Referente scientifico, in funzione dell'entità, complessità, e impegno delle attività in oggetto.
- Per attività standardizzate, che non richiedano consulenza scientifica, il Responsabile tecnico si avvarrà di tariffario.

Il Dipartimento ABC ha competenza gestionale e amministrativa sulle attività dell'unità sperimentale per la quale istituisce un capitolo di spesa dedicato.

Art. 8 **NORME DI SICUREZZA**

Chiunque acceda all'unità sperimentale deve sempre attenersi a tutte le norme di sicurezza esposte in questo regolamento e nei manuali d'uso delle singole attrezzature e ai Piani di Emergenza Locale (PEL) per gli edifici in cui gli spazi dell'unità sperimentale sono ubicati. In particolare:

- l'utilizzo di qualsiasi tipo di attrezzatura presente nell'unità sperimentale da parte di tutte le figure richiamate nel vigente regolamento è sempre subordinato ad un periodo di formazione da parte di personale qualificato o delle ditte fornitrici delle attrezzature o del Personale tecnico del Laboratorio unico DABC già formato all'uso; il fatto di non essere stati formati all'utilizzo di un'attrezzatura ne rende automaticamente vietato l'uso.
- l'utilizzo di qualsiasi tipo di attrezzatura presente nell'unità sperimentale è sempre subordinato all'uso degli specifici dispositivi di protezione presenti sulle attrezzature o dei previsti dispositivi di protezione individuale. In particolare è vietato a chiunque rimuovere i dispositivi di sicurezza delle attrezzature o operare qualsiasi tipo di manutenzione, sostituzione di parti o altro che possa causare danno a persone o cose.
- al Responsabile tecnico a cui compete la manutenzione delle attrezzature è vietato operare tale attività mentre le macchine sono in funzione e collegate alla rete



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

- elettrica. Scadenze temporali e modalità per operare le manutenzioni sono quelli riportati nei manuali d'uso delle singole strumentazioni.
- la movimentazione di carichi, deve avvenire sempre con la massima attenzione e per il minor tempo possibile, sia nella fase di utilizzo che di stoccaggio e avendo cura di non recare danno agli altri utenti.
 - in caso di emergenza ci si deve occupare nell'ordine della salvaguardia delle persone, dei beni e dell'ambiente, in particolare:
 - prevenire ulteriori conseguenze derivanti dall'incidente
 - limitare i danni delle persone all'interno e all'esterno della struttura
 - attuare i 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.
 - Nell'utilizzo dei videotermini si rimanda alle specifiche norme che ne disciplinano la sicurezza al lavoro con VDT secondo la normativa vigente: Dlgs 81/2008 in attuazione all'articolo 1 della legge 123/2007 articolo 175 del Dlgs, decreto legislativo, 81/2008.
 - Per le attività in esterno tutto il personale dell'unità sperimentale deve attenersi a quanto indicato dal Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo (www.spp.polimi.it)

In tutti i casi di emergenza riferirsi alle modalità di comportamento (estratto del PEL vigente) indicate nelle bacheche presenti negli spazi comuni dei piani ospitanti l'unità sperimentale.



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

Il presente regolamento è stato approvato dal Consiglio di dipartimento di Architettura,
Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente costruito in data/...../2020