



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

## P O L I T E C N I C O D I M I L A N O

### I L R E T T O R E

**VISTA** la Legge 09.05.1989, n. 168, "Istituzione del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica", e successive modifiche intervenute;

**VISTA** la Legge 07.08.1990, n. 241, "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi", e successive modifiche intervenute;

**VISTA** la Legge 30.12.2010, n. 240, "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e di reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario", e successive modifiche intervenute;

**VISTO** il vigente Statuto del Politecnico di Milano;

**VISTO** il vigente Regolamento Generale di Ateneo;

**VISTO** il vigente Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità del Politecnico di Milano;

**VISTA** la deliberazione adottata dal Senato accademico, nella seduta del 16.07.2012, in ordine all'approvazione delle Linee Guida relative alle modalità di funzionamento e di organizzazione delle Grandi Infrastrutture di Ateneo, e successive modificazioni;

**VISTA** la vigente determinazione del Direttore Generale relativa all'articolazione dell'Area Servizi Supporto alla Ricerca e innovazione della didattica che comprende, tra l'altro, il Laboratorio LaborA - Modellistica fisica e virtuale;

**ACQUISITI** i pareri favorevoli del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione, resi nelle rispettive sedute del 22.11.2021 e del 30.11.2021, in ordine alla approvazione del Regolamento organizzativo e di funzionamento del Laboratorio LaborA - Modellistica fisica e virtuale;

**RAVVISATA** la necessità di provvedere;

### D E C R E T A

#### Art. 1

Per le motivazioni citate in premessa, è emanato il Regolamento organizzativo e di funzionamento del Laboratorio LaborA - Modellistica fisica e virtuale, ivi compreso l'Allegato 1 "Tariffario del Laboratorio LaborA - Modellistica fisica e virtuale".

## **Regolamento organizzativo e di funzionamento del Laboratorio LaborA - Modellistica fisica e virtuale**

### **Indice**

- Art. 1 – Finalità
- Art. 2 – Attività del Laboratorio
- Art. 3 – Organi di gestione del Laboratorio
- Art. 4 – Il Comitato Scientifico
- Art. 5 – Il Direttore Scientifico
- Art. 6 – Il Capo Servizio/Responsabile di laboratorio
- Art. 7 – Sicurezza
- Art. 8 – Funzionalità del Laboratorio
- Art. 9 - Spazi e Attrezzature del laboratorio

Allegato 1 – Tariffario del Laboratorio LaborA – Modellistica fisica e virtuale.

### **Art. 1 Finalità**

- 1) Il laboratorio LaborA – modellistica fisica e virtuale - promuove e sostiene la formazione universitaria nell'ambito dello sviluppo, rappresentazione e comunicazione del progetto architettonico. Promuove e sostiene la ricerca scientifica nell'ambito di tutte le discipline politecniche attraverso modelli fisici e virtuali. Può mettere a disposizione di terzi le proprie competenze e attrezzature.
- 2) Funzione centrale del laboratorio è il coordinamento di tutte le attività previste e la gestione e l'accesso a macchinari e impianti per attività di didattica della Scuola AUIC – Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni e di ricerca da parte dei dipartimenti del Politecnico di Milano o conto terzi.

### **Art. 2 Attività del laboratorio**

- 1) Le attività del laboratorio LaborA riguardano tre ambiti:
  - a) supporto didattico agli studenti dei corsi istituzionali della laurea magistrale della Scuola AUIC e dottorandi del Politecnico di Milano e messa a loro disposizione di spazi attrezzati e strumentazioni per la realizzazione e sperimentazione di modelli fisici e virtuali;
  - b) ricerca: attività sperimentali svolte nell'ambito di progetti di ricerca gestite da docenti e ricercatori dell'Ateneo;
  - c) realizzazione di commesse conto terzi.

### **Art. 3 Organi di gestione del laboratorio**

- 1) La gestione del laboratorio è affidata ad una Direzione Scientifica e ad una Direzione Gestionale-Amministrativa.
- 2) La Direzione Scientifica è affidata al Comitato Scientifico, che stabilisce le strategie e le linee di sviluppo del laboratorio, ed è presieduto da un Direttore Scientifico, che ne dà concreta attuazione.
- 3) La direzione gestionale-amministrativa, intesa come gestione delle risorse (economiche, di personale e strumentali), è affidata al Dirigente dell'Area Amministrativa di riferimento che nomina un Capo Servizio per la gestione operativa e amministrativa del laboratorio.

#### **Art. 4**

##### **Il Comitato Scientifico**

- 1) Il Comitato Scientifico è costituito da cinque docenti dell'Ateneo, due del Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni ed Ambiente Costruito (ABC), due del Dipartimento Architettura e Studi Urbani (DAStU), e in rappresentanza dell'Ateneo, un docente di altro Dipartimento oppure esterno all'Ateneo con alta qualificazione scientifica. Tutti i membri sono nominati dal Senato su proposta del Rettore, sentiti i Dipartimenti interessati, restano in carica 3 anni e possono rivestire tale ruolo solo per due mandati.
- 2) Il Comitato Scientifico:
  - a) definisce le strategie e le linee di sviluppo del laboratorio e svolge una funzione di indirizzo per quanto riguarda i principi, le finalità, le attività e i destinatari;
  - b) elegge, tra i docenti membri del Comitato stesso e appartenenti ad uno dei due dipartimenti ABC e DAStU, il Direttore Scientifico;
  - c) valuta e programma le attività di supporto alla ricerca e/o conto terzi;
  - d) valuta e programma le iniziative per la divulgazione delle attività del laboratorio;
  - e) esegue il Riesame annuale della Direzione Scientifica, attraverso l'elaborazione entro il mese di aprile di ogni anno di un documento nel quale valuta l'attività svolta e i risultati conseguiti, individuando le risorse necessarie per la realizzazione degli obiettivi di carattere strategico ed elaborando il budget annuale del laboratorio;
  - f) in merito alle attività b) e c) dell'art. 2 propone il tariffario del laboratorio da sottoporre all'approvazione del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo;
  - g) approva le convenzioni con enti esterni da sottoporre agli organi di governo dell'Ateneo;
  - h) formula al Dirigente dell'Area Amministrativa di riferimento proposte relative all'esigenza di spazi e di personale tecnico/amministrativo.
- 3) Il Comitato Scientifico si riunisce ogni qualvolta lo ritenga necessario, su richiesta del Direttore Scientifico o di uno degli altri componenti del Comitato e comunque almeno quattro volte l'anno; si riunisce, in ogni caso, in occasione del Riesame della Direzione Scientifica.

#### **Art. 5**

##### **Il Direttore Scientifico**

- 1) Il Direttore Scientifico è eletto dal Comitato Scientifico a maggioranza assoluta ed è nominato dal Rettore. Il Direttore è scelto tra i docenti membri del Comitato stesso appartenenti ad uno dei due Dipartimenti ABC e DAStU.
- 2) L'incarico ha durata triennale ed è rinnovabile solo per due mandati.
- 3) Il Direttore Scientifico:
  - a) cura il perseguimento delle strategie e delle linee di sviluppo del laboratorio definite dal Comitato Scientifico ed è responsabile della loro tempestiva e corretta attuazione;
  - b) convoca e presiede il Comitato Scientifico;
  - c) nomina il vice direttore;
  - d) redige l'ordine del giorno delle sedute del Comitato Scientifico tenendo conto delle eventuali proposte pervenute con particolare riferimento alle attività di ricerca e conto terzi;
  - e) redige la relazione annuale sulle attività del laboratorio che presenta al Comitato Scientifico entro il mese di marzo di ogni anno;
  - f) cura l'elaborazione di convenzioni con Enti esterni e le sottopone all'approvazione del Comitato Scientifico; svolge il ruolo di Direttore del Laboratorio nei rapporti con le Autorità Nazionali ed Europee
  - g) sottopone al Comitato Scientifico le eventuali proposte di modifica del regolamento, che devono essere approvate con maggioranza assoluta e successivamente sottoposte all'approvazione del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione;
  - h) redige la Relazione Triennale sulle attività del laboratorio da presentare al Senato accademico in sede di rinnovo del Comitato Scientifico;
  - i) autorizza la comunicazione sulle attività di ricerca e conto terzi del laboratorio.

## **Art. 6**

### **Il Capo Servizio/Responsabile di laboratorio**

- 1) Il Capo Servizio/Responsabile di laboratorio è incaricato dal Dirigente dell'Area Amministrativa di riferimento.
- 2) Il Capo Servizio/Responsabile di laboratorio:
  - a) gestisce le risorse economiche, di personale e strumentali assegnate al laboratorio;
  - b) pianifica le attività di supporto alla didattica del laboratorio e tempi di erogazione dei servizi prestati, in accordo con il Comitato Scientifico;
  - c) collabora con il Direttore Scientifico alla pianificazione delle attività di ricerca e conto terzi;
  - d) partecipa alle riunioni del Comitato Scientifico con le funzioni di segretario verbalizzante;
  - e) formula al Dirigente dell'Area Amministrativa di riferimento proposte relative all'esigenza di spazi, attrezzature e di personale tecnico/amministrativo;
  - f) effettua la valutazione del personale afferente al Servizio per quanto concerne il raggiungimento degli obiettivi annuali (Gestione Sistema Performance) e la copertura dei comportamenti organizzativi di ruolo;
  - g) autorizza il personale del Servizio per quanto attiene le ferie, i permessi e gli straordinari;
  - h) individua le necessità di addestramento e formazione del personale afferente alla struttura;
  - i) autorizza le visite didattiche presso il laboratorio relazionandosi con l'utenza esterna;
  - j) assicura la gestione e la manutenzione delle attrezzature;
  - k) per quanto riguarda le tematiche relative alla sicurezza collabora con il Servizio di Prevenzione e Protezione di Ateneo e con i RADRL – Responsabile dell'Attività Didattica e di Ricerca in Laboratorio eventualmente nominati.

## **Art. 7**

### **Sicurezza**

- 1) Il Dirigente dell'Area Amministrativa di riferimento è Dirigente ai fini della Sicurezza e può nominare, sentito il parere del Comitato Scientifico, un Preposto ed Addetto Locale alla Sicurezza, tipicamente nella figura del Responsabile di laboratorio.
- 2) Il Preposto e l'Addetto Locale alla Sicurezza, supporta il Dirigente ai fini della Sicurezza in relazione alle seguenti attività principali:
  - a) esprime parere vincolante sulle attrezzature e le modalità di uso allo scopo di garantire la sicurezza degli operatori coinvolti, l'integrità degli impianti e della strumentazione;
  - b) verifica eventuali Documenti di Valutazione dei Rischi Attività redatti dal RADRL incaricati;
  - c) assicura che le attività siano svolte coerentemente con le attività standard approvate per il laboratorio e con le procedure previste dai RADRL.

## **Art. 8**

### **Funzionalità del laboratorio**

- 1) Nel caso di attività di supporto didattico la modalità di fruizione è regolata dall'istruzione operativa in vigore redatta, verificata e approvata dal Comitato Scientifico.
- 2) Nel caso di attività di supporto alla ricerca o al conto terzi dipartimentale la modalità di fruizione è regolata dall'istruzione operativa in vigore redatta, verificata e approvata dal Comitato Scientifico.
- 3) Il LaborA si configura come uno "strumento di elevate prestazioni tecnologiche" a servizio delle Scuole e dei Dipartimenti del Politecnico di Milano. Per questa ragione la fruizione del laboratorio a scopo di ricerca e attività conto terzi è soggetta all'applicazione delle tariffe riportate nel tariffario del laboratorio redatto dal Comitato Scientifico e approvato dal Consiglio di Amministrazione.

## **Art. 9**

### **Spazi e Attrezzature del laboratorio**

- 1) Il laboratorio LaborA occupa il piano seminterrato e il piano interrato dell'edificio 16A del Campus Bonardi ed è articolato in diversi spazi dedicati a specifiche tipologie di attività.

- 2) Spazi prevalentemente dedicati all'attività di supporto didattico:
- a) al piano seminterrato, aula centrale per la costruzione manuale di modelli fisici e l'elaborazione di modelli digitali avanzati;
  - b) al piano seminterrato, lab. traforo, per la lavorazione di masselli di legno e materie plastiche espanse ad accesso libero da parte degli utenti addestrati;
  - c) al piano seminterrato, lab. CNC per il taglio laser, taglio tangenziale a lama, fresatura e taglio a filo a caldo pilotato, a disposizione degli utenti tramite operatore di staff al laboratorio;
  - d) al piano interrato, lab. verniciatura, ad accesso libero da parte degli utenti addestrati;
  - e) al piano interrato, lab. stampa 3D per la modellazione additiva a filamento, a disposizione degli utenti tramite operatore di staff al laboratorio.
- 3) Spazi prevalentemente dedicati all'attività di ricerca e di conto terzi:
- a) al piano seminterrato, teatro virtuale per la proiezione immersiva a 360° e a pavimento dotato di cyclette e tapis roulant per la simulazione interattiva dello spazio sia statico che in movimento;
  - b) al piano interrato, lab. ologrammi per la visione stereoscopica 3D di modelli virtuali.
- 4) Per garantire la sicurezza nell'uso degli spazi di laboratorio e delle attrezzature presenti, l'accesso da parte degli utenti, sia nell'ambito delle attività di supporto alla didattica che di ricerca e conto terzi, deve essere concordato e programmato con il responsabile di laboratorio.

Il Rettore  
Prof. Ferruccio Resta

Firmato digitalmente ai sensi del Codice dell'Amministrazione Digitale.

## Allegato 1

### TARIFFARIO DEL LABORATORIO LABORA - MODELLISTICA FISICA E VIRTUALE

	UTENTE ESTERNO	UTENTE POLITECNICO
DESCRIZIONE	COSTO ORARIO	COSTO ORARIO
Staff Specialistico	€ 90,00	€ 30,00
Staff Tecnico	€ 70,00	€ 22,00
Plotter taglio laser	€ 80,00 - escluso materiale	€ 25,00 - escluso materiale
Plotter taglio a lama	€ 80,00 - escluso materiale	€ 25,00 - escluso materiale
Plotter per fresatura	€ 90,00 - escluso materiale	€ 30,00 - escluso materiale
Taglio pilotato a filo a caldo	€ 80,00 - escluso materiale	€ 25,00 - escluso materiale
Stampa 3D FDM	€ 5,00 - escluso materiale	€ 2,00 - escluso materiale
Stampa 3D polimero liquido	€ 10,00 - escluso materiale	€ 3,00 - escluso materiale
Stampa 3D a fibra continua	€ 10,00 - escluso materiale	€ 3,00 - escluso materiale
Stampa Clay	€ 20,00 - escluso materiale	€ 7,00 - escluso materiale
Lavorazioni di falegnameria	€ 80,00 - escluso materiale	€ 25,00 - escluso materiale
Lavorazione metalli	€ 80,00 - escluso materiale	€ 25,00 - escluso materiale
Scanner I-REAL	€ 50,00	€ 17,00
Scanner BLK to go	€ 80,00	€ 25,00
Scanner RTC360	€ 100,00	€ 32,00
Tavolo ologrammi	€ 300,00	€ 100,00
Teatro virtuale	€ 300,00	€ 100,00
Teatro virtuale + bike	€ 400,00	€ 130,00
Teatro virtuale + motion platform	€ 400,00	€ 130,00