

LABORATORIO MODELLI E PROTOTIPI

VADEMECUM PER GLI STUDENTI

Il laboratorio Modelli e Prototipi è aperto a tutti gli studenti dei corsi di studio del Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi Roma Tre

NORME PER IL CONTENIMENTO DEL CONTAGIO DA SARS-COV-2

- Durante tutta la permanenza nei locali del Laboratorio Modelli e Prototipi è necessario indossare correttamente la mascherina e mantenere la distanza interpersonale di almeno 1 metro, sia all'interno dei locali che nelle aree esterne. È importante lavarsi spesso le mani con acqua e sapone oppure sanificarle con il gel detergente a base di alcool disponibile in Laboratorio;
- per accedere al Laboratorio Modelli e Prototipi è necessaria la prenotazione via mail all'indirizzo modellieprototipi.architettura@uniroma3.it specificando il proprio nome, cognome, numero di matricola, orario di ingresso e di uscita. La prenotazione dovrà essere confermata via mail da parte del personale del Laboratorio;
- è possibile prenotare la postazione soltanto per il tempo necessario alla lavorazione del proprio plastico;
- in caso si decida di non usufruire della postazione dopo aver prenotato, si prega di avvisare in tempo utile per far sì che si possa riassegnare il banco di lavoro;
- Saranno confermate da parte del personale di laboratorio le richieste fino al raggiungimento del numero massimo di posti disponibili;
- È possibile verificare il numero delle postazioni libere cliccando questo link: <https://outlook.office365.com/owa/calendar/1e8bcb9815fb400c99671be7d0436404@uniroma3.it/19c141c445154503807c1fea125329a917698645458402969487/calendar.html>

LA SICUREZZA IN LABORATORIO

Prima di entrare in laboratorio bisogna leggere bene le importanti norme sulla sicurezza.

Gli studenti nello svolgimento delle attività nei laboratori sono equiparati ai lavoratori e sono pertanto tenuti al rispetto dei loro stessi doveri. (Il testo di riferimento da cui è tratta parte di questo vademecum è il D.Lgs n° 81 del 2008 Testo Unico sulla Salute e Sicurezza dei Lavoratori)

Gli studenti nelle loro attività istituzionali si prendono cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro evitando comportamenti e azioni che possano compromettere l'integrità fisica e psichica, in particolare dei compagni.

In modo particolare devono:

- segnalare immediatamente al Docente, al Personale di Laboratorio o al Personale di Portineria le deficienze dei mezzi e dei dispositivi nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza;
- evitare di compiere di propria iniziativa operazioni che non sono di loro competenza e che possono compromettere la sicurezza propria o altrui;
- osservare le disposizioni e istruzioni impartite dal Docente o dal personale tecnico in merito alla protezione collettiva e individuale;
- utilizzare in modo appropriato i D.P.I. (dispositivi di protezione individuale quali cuffie, occhiali, guanti, maschere, ecc.);
- utilizzare correttamente macchinari, attrezzature, sostanze, preparati pericolosi e dispositivi di sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza;
- In caso di emergenza ed evacuazione attenersi alle disposizioni impartite.

Procedure di emergenza in caso di incidente:

- Mantenere la calma
- Porre subito fine a qualsiasi operazione rischiosa che si sta eseguendo
- Mettere in sicurezza (spegnendo ecc.), nei limiti del possibile, eventuali attrezzature o materiali che possono creare situazioni di pericolo
- Seguire le vie di esodo predisposte e segnalate
- Evitare assolutamente di utilizzare percorsi diversi da quelli indicati
- Aiutare eventuali persone in difficoltà e portatori di handicap
- Uscire ordinatamente e non rientrare per nessuna ragione
- Non sostare nei passaggi o davanti le porte

- Dirigersi verso il luogo di raccolta, senza correre e senza creare panico
- Non spingere gli altri
- Raggiungere il luogo di raccolta indicato nelle Planimetrie di Emergenza e attendere ulteriori istruzioni
- Non rientrare nei luoghi di lavoro se non si è ricevuto l'ordine di rientro da parte del Coordinatore alla "gestione delle emergenze".

In laboratorio:

- Non correre e non fare movimenti bruschi;
- In caso di infortunio avvertire immediatamente il personale presente in laboratorio;
- La cassetta di pronto soccorso, posizionata sopra il lavandino, in prossimità dell'ingresso, è a disposizione di tutti gli studenti;
- Quando si fa uso del trapano a colonna o dei trapani da modellismo usare gli occhiali protettivi messi a disposizione degli studenti, legare i capelli lunghi ed evitare di indossare giacche o maglioni la cui manica possa rimanere intrappolata dal movimento della punta del trapano;
- Quando si esegue un lavoro in cui si produce molta polvere, indossare le mascherine antipolvere usa e getta, i guanti monouso e gli occhiali protettivi;
- Leggere sempre le schede tecniche e di sicurezza dei prodotti chimici che si usano. Le schede dei prodotti già presenti in laboratorio sono raccolte e messe a disposizione di tutti gli studenti. (Link utile per la comprensione delle frasi di rischio: <https://www.inail.it/cs/internet/docs/indicazioni-pericolo-etichettatura-regolamento-clp.pdf?section=attivita>);
- Quando si portano colle o altri composti chimici in laboratorio, segnalarlo al personale tecnico;
- I manuali delle istruzioni delle macchine e utensili sono disponibili in laboratorio e messi a disposizione degli studenti.

LA REALIZZAZIONE DEL PLASTICO

Dopo aver imparato che rispettare le norme di sicurezza in laboratorio è fondamentale, queste sono le tre regole d'oro da seguire affinché lavorare sia semplice e piacevole per tutti:

PULISCI IL TAVOLO DI LAVORO

METTI A POSTO GLI ATTREZZI CHE HAI USATO

SMALTISCI GLI SCARTI

NORME GENERALI:

- È possibile realizzare il proprio plastico in laboratorio, anche se non si ha bisogno di usare macchine o attrezzi;
- Chiedere aiuto al personale in laboratorio se non si è mai usato un attrezzo o una macchina;
- L'uso degli utensili esposti sulla parete è libero;
- Gli attrezzi che vengono usati devono obbligatoriamente essere rimessi al loro posto;
- L'utilizzo di trapano a colonna, mola, trapano a mano, avvitatore, seghetto alternativo, filo a caldo, sono consentiti previa autorizzazione del personale del laboratorio;

- Sega a nastro, sega circolare, pantografo CNC, stampanti 3D e taglierina laser, sono ad uso esclusivo del personale tecnico;
- Il materiale di scarto deve essere smaltito dallo studente stesso secondo le indicazioni del personale tecnico, valutando la possibilità di conservare ciò che potrà essere riutilizzato;
- Se sono necessari più giorni di lavorazione, si può lasciare il plastico in laboratorio lasciando il proprio nome e numero di telefono al personale tecnico o scrivendoli su un foglio da lasciare sul plastico;
- Se è necessario lasciare il plastico in laboratorio per un periodo prolungato, bisogna comunicarlo al personale di laboratorio che provvederà a trovare una sistemazione in modo da salvaguardare il lavoro e rendere utilizzabili i tavoli per altri studenti. Comunicare anche una data entro la quale sarà ritirato il plastico;
- Gli studenti non sono autorizzati a rimanere in Laboratorio al di fuori degli orari di apertura dello stesso.

SERVIZIO DI LAVORAZIONE CON MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO:

Il plastico può essere realizzato anche con l'uso della macchina per taglio laser, del pantografo CNC e della stampante 3D.

- Per essere autorizzati ad usufruire del servizio di lavorazione con le macchine, bisogna **leggere bene e compilare il modulo da ritirare in laboratorio**, e farlo firmare al/alla docente con cui si sosterrà l'esame o la tesi di laurea;
- La prenotazione si intende fissata per la visura dei file, non per l'esecuzione del lavoro: l'appuntamento per questa si prende dopo la valutazione dei file;
- Il materiale da lavorare deve essere portato in laboratorio dallo studente.

Preparare il file:

Per ogni progetto, discutere con il personale la tecnica di realizzazione per avere consigli e istruzioni su come impostare sia il progetto stesso che i relativi file per le macchine a controllo numerico.

Attenzione! Macchine diverse possono aver bisogno di impostazioni diverse: se si sono già fatti fare dei lavori fuori dal Dipartimento, bisogna sapere che molto

probabilmente si dovrà impostare il file in maniera diversa. Per chiarire ogni dubbio chiedere al personale di laboratorio.

- PER IL TAGLIO LASER

- Preparare un file per ogni foglio da tagliare
- Il disegno deve essere salvato in formato dxf 2004
- Il disegno deve essere in mm, scalato alle dimensioni del plastico
- Il foglio deve essere orientato in verticale (per esempio: la base sarà di 700 mm, l'altezza di 1000mm)
- Lasciare 10 mm dal bordo del foglio: disegnare un offset da 10 mm per posizionare i pezzi nel foglio e poi cancellare la sagoma del foglio e la squadratura
- Cancellare dal disegno tutti i layer non necessari all'esecuzione del taglio/incisione
- Usare il colore verde per le incisioni, per il taglio usare i colori che il personale tecnico suggerirà volta per volta
- Evitare accuratamente che nel disegno ci siano linee sovrapposte (per eliminarle, su Autodesk®-AutoCAD, esplodere il disegno e utilizzare la funzione _OVERKILL)
- Disegnare esclusivamente con linee o polilinee (non usare spline né retini)
 - anche le annotazioni di cifre e testo devono essere disegnate con linee e polilinee (su Autodesk®-AutoCAD usare il comando TXTEXP)
- Espodere gli oggetti facenti parte di una serie.

- PER LA STAMPANTE 3D

- Il file deve essere salvato in formato stl (ma è sempre bene portare anche il file 3dm)
- Il disegno deve essere in mm, scalato alle dimensioni del plastico
- Il file di stampa finale deve essere composto da mesh chiuse
- Secondo la stampante che si utilizza cambia il formato stampabile, informarsi presso il personale tecnico

- PER LA FRESATRICE CNC

- Il file deve essere salvato in formato dxf 2004
- Il disegno deve essere in mm, scalato alle dimensioni del plastico

- Disegnare solo linee e polilinee
- Secondo il tipo di lavorazione le polilinee avranno caratteristiche differenti, ad esempio in caso di parti da scavare le polilinee dovranno essere chiuse
- Evitare se possibile linee sovrapposte sullo stesso layer
- Rispetto al formato del materiale necessario alla lavorazione bisogna sempre considerare 3 cm in più per lato. Per esempio, se il formato da lavorare è 100x100cm la tavola dovrà avere dimensioni 106x106cm

Chiedere in Laboratorio per ottenere ulteriori informazioni

CONTATTI:

Laboratorio Modelli e Prototipi: Padiglione 15A dell'area dell'Ex Mattatoio.

Coordinatore: Prof. Valerio Palmieri.

Personale tecnico: Barbara Licia Mauti e Massimiliano Pontani.

Telefono unico: 06 5733 2945

E-mail: modellieprototipi.architettura@uniroma3.it

Sito web: lmp.uniroma3.it

ORARI:

L'orario provvisorio di apertura del Laboratorio è dal lunedì al venerdì dalle ore 9:30 alle 13:00 e dalle 14:30 alle 16:00.

Aggiornato a marzo 2021.