



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Concorso pubblico, per titoli ed esami, per la copertura di n. 1 posto di categoria D, posizione economica D1, dell'area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dei dati, con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato e pieno, da assegnare al Dipartimento di Architettura - Laboratorio modelli -

ESTRATTO DEL VERBALE N. 2 DEL 18 DICEMBRE 2023

TRACCE PROVA SCRITTA

TRACCIA 1 – TRACCIA ESTRATTA

BUSTA

| **A** | ____ prova scritta

... |A| **01**

Quale delle migliori prestazioni si può avere con una stampante 3D a filo standard?

- A** Stampare ad una definizione di 25 microns
 - B** Stampare formati modulari
 - C** Stampare in tempi frazionabili
-

... |A| **02**

Con la definizione PVC (cloruro di polivinile, o polivinilcloruro) si indica:

- A** Un polimero
- B** Una lega metallica
- C** Un tessuto

...|A| **03**

Il formato **A5** a quali dimensioni corrisponde

- A** 148 x 210 mm
 - B** 152 x 230 mm
 - C** 145 x 200 mm
-

...|A| **04**

Qual è l'unità di misura con cui si definisce "*risoluzione*" di un file?

- A** DPL
 - B** Pica
 - C** Dpi
-

...|A| **05**

Fra i modelli di colore supportati da Photoshop, quale ha la gamma di colori più ampia?

- A** RGB
 - B** CIELAB
 - C** CMYK
-

...|A| **06**

Nel processo di 3Dprint per cosa viene utilizzato il "*raft*"?

- A** Per aggiungere piani di appoggio alle fasi di stampa
- B** Per garantire la migliore l'adesione del pezzo al piano di stampa
- C** Per completare il distacco dell'ugello alla chiusura di stampa

...|A| **07**

In quale delle seguenti condizioni si verifica il fenomeno dello “*stringing*”?

- A** Da una fuoriuscita di materiale nei momenti di pausa della stampa
- B** Dall’accumulo di materiale prima dell’inizio del percorso di stampa
- C** Durante l’estrazione dal piano di stampa del pezzo editato

...|A| **08**

A cosa è dovuto il fenomeno dello “*warping*”?

- A** Da crepe in fase di raffreddamento
- B** Dall’accumulo di materiale sul piano di stampa
- C** Dal distacco dal piano di stampa

...|A| **09**

Qual è il vantaggio dell’utilizzo di un filamento di 2,85 mm rispetto a quello di 1,75mm?

- A** Velocizza il processo di stampa
- B** Precisione nei dettagli e maggiore presa
- C** Una maggiore disponibilità di varianti cromatiche

...|A| **10**

In quale materiale è stato realizzato il divano “SUPERONDA” prodotto da Poltronova nel 1966 su disegno degli Archizoom?

- A** Schiuma poliuretanic
- B** Legno lamellare
- C** Alluminio alveolare

...|A| **11**

Per la pianificazione e gestione della sicurezza dei luoghi di lavoro in un laboratorio modelli a quale documento si deve fare riferimento?

A PSC

B DVR

C POS

...|A| **12**

Nella gestione della sicurezza dei luoghi di lavoro il tecnico di laboratorio a chi può rivolgersi per avere indicazioni e chiarimenti?

A RSPP

B CSP

C RUP

...|A| **13**

I rischi più rilevanti di un laboratorio modelli sono:

A Rischio incendi e rischio chimico

B Rischio caduta dall'alto e rischio da VDT

C Rischio biologico e rischio incendi

...|A| **14**

Qual è la principale differenza tra la gestione delle modifiche nel CAD

parametrico associativo e nel CAD non parametrico ?

- A** Il CAD parametrico associativo gestisce le modifiche attraverso l'uso di relazioni parametriche che mantengono l'integrità del modello, mentre nel CAD non parametrico le modifiche richiedono una ricostruzione manuale
 - B** Il CAD parametrico associativo richiede la ricostruzione manuale del modello dopo ogni modifica, mentre il CAD non parametrico si adatta automaticamente alle modifiche apportate
 - C** Entrambi i sistemi CAD gestiscono le modifiche allo stesso modo senza differenze significative
-

...|A| **15**

Come influisce la cristallinità nei polimeri stampati in 3D sulla loro resistenza meccanica?

- A** Maggiore cristallinità aumenta la resistenza meccanica
 - B** Maggiore cristallinità diminuisce la resistenza meccanica
 - C** La cristallinità non ha alcun impatto sulla resistenza meccanica
-

...|A| **16**

Cosa significa il termine "*velocità di taglio*" nella fresatura e come influisce sul processo?

- A** La velocità di taglio rappresenta la velocità con cui il pezzo si muove durante la fresatura, influenzando la superficie rifinita
 - B** La velocità di taglio è la velocità rotazionale della fresa e influisce sulla quantità di materiale rimosso durante il processo
 - C** La velocità di taglio è irrilevante nella fresatura.
-

... |A| d.**0X** ____ *Domanda a risposta aperta*

In quali fasi della realizzazione del modello tridimensionale si possono verificare delle criticità più comuni già note in letteratura e come sono affrontate in modo convenzionale? Il candidato descriva l'iter esecutivo facendo riferimento alle proprie conoscenze ed esperienze acquisite.

... |A| d.**0Y** ____ *Domanda a risposta aperta*

Descrivere le modalità tecniche e le responsabilità che riguardino l'organizzazione la gestione di un laboratorio modelli per l'Architettura e il Design

TRACCIA 2

BUSTA

B | ____ prova scritta -

... **B** | **01**

In quale dei due processi di stampa viene utilizzata la *CO2* ?

- A** Sinterizzazione laser selettiva - SLS
 - B** Sinterizzazione laser - DMLS
 - C** Stereolitografia
-

... **B** | **02**

Nell'utilizzo di una stampante 3D a resina quale delle seguenti procedure è impossibile effettuare ?

- A** Inserire i supporti
 - B** Aggiungere più oggetti contemporaneamente
 - C** Aumentare la velocità di stampa
-

... **B** | **03**

Il formato **A1** a quali dimensioni corrisponde ?

- A** 594 x 841 mm
 - B** 652 x 837 mm
 - C** 573 x 812 mm
-

... **B** | **04**

Quale software non fa parte del pacchetto Autodesk ?

A 3D Studio Max

B Revit

C Cinema 4D

... **B** **05**

Qual è l'estensione dei file che controllano la stampa degli spessori di linea ?

A cxf

B ctb

C dxf

... **B** **06**

Quali sono i tre formati grafici più utilizzati nel Web ?

A EPS, JPEG, RAW

B JPEG, TIFF, RGB

C GIF, JPEG, PNG

... **B** **07**

Quale accorgimento è utile per evitare lo “*stringing*” ?

A Pulire spesso gli ugelli di stampa

B Aumentare la temperatura di fusione del materiale di stampa

C Controllare la distanza di ritrazione dell'ugello

... **B** **08**

Quale tra i seguenti elementi determina il fenomeno dello “*warping*” ?

A Dall'impurità del materiale utilizzato

- B** Dal processo di stampa troppo veloce rispetto allo spessore dell'oggetto di stampa
- C** Dalla distanza di estrusione del materiale rispetto alle dimensioni dell'ugello
-

...|B| **09**

Quali sono le dimensioni in diametro più comuni dei filamenti utilizzati nella stampa 3D ?

- A** 1,75mm o 2,85 mm
- B** 1,50mm o 2,90mm
- C** 1,45mm o 2,20mm
-

...|B| **10**

Quali delle seguenti riviste è stata fondata dall'architetto Giò Ponti ?

- A** ABITARE
- B** Domus
- C** Paesaggio Italiano
-

...|B| **11**

Per la pianificazione e gestione della sicurezza dei luoghi di lavoro il tecnico di laboratorio deve interfacciarsi all'interno dell'Università con:

- A** SPPR
- B** VVFF
- C** AUSL
-

...|B| **12**

Per la gestione della sicurezza dei luoghi di lavoro quale documento deve redigere autonomamente il tecnico di laboratorio ?

- A** PSC
 - B** DVR
 - C** nessuno
-

...|B| **13**

Gli studenti ammessi all'interno di un laboratorio modelli devono essere informati relativamente a quali rischi specifici prevalenti ?

- A** Rischio incendi e rischio biologico
 - B** Rischio caduta dall'alto e rischio da VDT
 - C** Rischio incendi e rischio chimico
-

...|B| **14**

Come influisce la "*parametrizzazione*" sulla progettazione nel CAD parametrico associativo ?

- A** Entrambi i sistemi CAD trattano la parametrizzazione in modo simile senza differenze sostanziali
 - B** La parametrizzazione è una caratteristica esclusiva del CAD non parametrico e non ha impatto significativo nel CAD parametrico associativo
 - C** La parametrizzazione consente di definire relazioni e vincoli tra gli elementi del modello, fornendo una maggiore flessibilità e facilitando la modifica del design in fasi successive
-

...|B| **15**

Qual è uno dei principali vantaggi dei polimeri termoplastici nella stampa 3D rispetto ai polimeri termoindurenti?

- A** Maggiore resistenza termica.
 - B** Possibilità di fusione e ri-fusione multiple
 - C** Maggiore resistenza chimica
-

...|B| **16**

Qual è l'importanza del "*passo di avanzamento*" nella fresatura e come influisce sulla finitura superficiale ?

- A** Il passo di avanzamento rappresenta la profondità di taglio e influisce sulla velocità della fresatura
 - B** Il passo di avanzamento non ha alcun impatto sulla finitura superficiale
 - C** Il passo di avanzamento è la distanza percorsa dal pezzo durante una rotazione completa della fresa e influisce sulla rugosità della superficie
-

...|B| d.**0X** ____Domanda a risposta aperta

Nella realizzazione di un plastico con un alto livello di complessità, quali modalità e strumenti applicativi adottati nella modellazione si ritengono più appropriati per la realizzazione tenendo conto del rapporto di scala. Il candidato descriva in sintesi gli aspetti più significativi dell'intero processo a partire dalla fase preliminare di lettura ed interpretazione dell'opera da eseguire fino alla realizzazione.

...|B| d.**0Y** ____Domanda a risposta aperta

In un laboratorio modelli di Architettura e Design, il Tecnico ha la responsabilità di alcune mansioni da svolgere. Il candidato elenchi e descriva le fondamentali attività da assumere nel ruolo da ricoprire.

TRACCIA 3

BUSTA

C _____ prova scritta

... **C** **01**

In un processo 3Dprint qual è la funzione della componente *CO2*?

- A** Per selezionare i granuli di polvere
 - B** Per fondere i granuli di polvere
 - C** Per scomporre i granuli di polvere
-

... **C** **02**

Una stampante Multi Jet Fusion su quale supporto materico opera?

- A** fotopolimero
 - B** vassoio di resina liquida PLA
 - C** strato di polvere di PA (nylon)
-

... **C** **03**

Il formato **A0** a quali dimensioni corrisponde?

- A** 841 x 1189 mm
 - B** 852 x 1197 mm
 - C** 837 x 1173 mm
-

...|C| **04**

Qual è l'estensione corretta per esportare un file per la tecnica di lavorazione a taglio laser?

A dwf

B dxf

C dwg

...|C| **05**

Qual è l'estensione più comune per esportare un oggetto 3D ai fini della Rapid Prototyping?

A stl

B stp

C slc

...|C| **06**

In una procedura di modellazione qual è la dicitura che corrisponde all'opposto del comando "taglia"?

A Estendi

B Raccorda

C Unisco

...|C| **07**

In un processo di 3Dprint, cosa si intende per "*stringing*" ?

A Otturazione dell'ugello in fase di stampa

B Fuoriuscita incontrollata di materiale di stampa

C Aumento incontrollato della velocità di stampa

...|C| **08**

Quale tra i seguenti elementi determina il fenomeno dello “*warping*”?

- A** Dall’impurità del materiale utilizzato
 - B** Dal processo di stampa troppo veloce rispetto allo spessore dell’oggetto di stampa
 - C** Dalla distanza di estrusione del materiale rispetto alle dimensioni dell’ugello
-

...|C| **09**

In fase di stampa 3D qual è il maggiore vantaggio dell’utilizzo del PLA ?

- A** Utilizzo di basse temperature in fase di stampa
 - B** Velocità di raffreddamento
 - C** Ampia disponibilità di diametri del filamento
-

...|C| **10**

La facciata incompleta della chiesa di San Lorenzo in Firenze ha avuto la proposta di completamento di cui si conserva il modello ligneo su disegno di quale architetto?

- A** Michelangelo Buonarroti
 - B** Emilio De Fabris
 - C** Arnolfo di Cambio
-

...|C| **11**

In caso di problemi in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro il tecnico di laboratorio può far riferimento direttamente al:

- A** RLS
 - B** CSP
 - C** RUP
-

...|C| **12**

Ai sensi della normativa della sicurezza dei luoghi di lavoro quale documento bisogna farsi consegnare dagli studenti prima di ammetterli in laboratorio?

- A** Attestato di frequenza del corso della sicurezza
 - B** DVR
 - C** nessuno
-

...|C| **13**

L'attività di vigilanza e di gestione della sicurezza degli spazi e delle suppellettili di un laboratorio modelli dovrà considerare primario quale rischio specifico?

- A** rischio caduta dall'alto
 - B** rischio incendi
 - C** rischio biologico
-

...|C| **14**

Cosa significa il termine "velocità di taglio" nella fresatura e come influisce sul processo ?

- A** La velocità di taglio rappresenta la velocità con cui il pezzo si muove durante la fresatura, influenzando la superficie rifinita
 - B** La velocità di taglio è la velocità rotazionale della fresa e influisce sulla quantità di materiale rimosso durante il processo
 - C** La velocità di taglio è irrilevante nella fresatura
-

...|C| **15**

Qual è l'importanza del "passo di avanzamento" nella fresatura e come influisce sulla finitura superficiale ?

- A** Il passo di avanzamento rappresenta la profondità di taglio e influisce sulla velocità della fresatura
 - B** Il passo di avanzamento non ha alcun impatto sulla finitura superficiale
 - C** Il passo di avanzamento è la distanza percorsa dal pezzo durante una rotazione completa della fresa e influisce sulla rugosità della superficie
-

...|C| **16**

Perché la compensazione dell'usura degli utensili è importante nella programmazione CNC della fresatura ?

- A** Per mantenere gli utensili sempre affilati, migliorando la qualità del taglio
 - B** Per regolare automaticamente le impostazioni di fresatura in base all'usura degli utensili durante il processo
 - C** La compensazione dell'usura degli utensili non è rilevante nella programmazione CNC della fresatura
-

...|C| **d.0X** ___Domanda a risposta aperta

Dovendo predisporre la produzione di un modello di cui è stato realizzato il file tridimensionale, quali sono gli aspetti da accertare prima della stampa e quali sono le fasi di esecuzione per la realizzazione? Il candidato descriva brevemente gli step necessari per portare a compimento il processo

...|C| **d.0Y** ___Domanda a risposta aperta

Con riferimento dell'organizzazione delle postazioni per le attività di un laboratorio di modelli per l'Architettura e il Design, il candidato descriva le modalità di gestione dell'ambiente di lavoro in riferimento agli spazi e agli strumenti posti a servizio degli studenti

Firenze, 9 gennaio 2024

f.to La Responsabile del Procedimento
Dott.ssa Donatella D'Alberto