



Università
degli Studi di
Messina

SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER L'ASSUNZIONE, A TEMPO INDETERMINATO DI N. 2 UNITÀ DI PERSONALE DI CAT. C, POSIZIONE ECONOMICA C1, AREA TECNICA, TECNICO SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO IN REGIME DI TEMPO PIENO, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE, SCIENZE FISICHE E SCIENZE DELLA TERRA (MIFT), BANDITA GIUSTA D.D. n. 2679/2020 DEL 27/11/2020, IL CUI AVVISO È STATO PUBBLICATO SULLA G.U.R.I. 4^ SERIE SPECIALE – CONCORSI ED ESAMI N. 98 DEL 18/12/2020.

PROVA SCRITTA

traccie

Si descrivano le attività necessarie alla progettazione e all'implementazione di una attività sperimentale per i laboratori di un dipartimento di fisica evidenziando anche le problematiche connesse con le norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro ed in particolare descrivendo gli aspetti che riguardano:

- 1) Il controllo, il collaudo e la manutenzione di materiali semilavorati e prodotti finiti.
- 2) La meccanica, l'elettronica e l'informatica finalizzate all'automazione.
- 3) Gli aspetti meccanici ed elettromeccanici e la verifica della loro funzionalità.

Descrivere le metodologie e le attrezzature necessarie alla realizzazione di una attività di laboratorio di fisica a scelta del candidato descrivendo le azioni necessarie a garantire la sicurezza degli operatori ed evidenziando le problematiche che riguardano:

- 1) Il controllo, il collaudo e la manutenzione di materiali semilavorati e prodotti finiti.
- 2) La meccanica, l'elettronica e l'informatica finalizzate all'automazione.
- 3) Gli aspetti meccanici ed elettromeccanici e la verifica della loro funzionalità.

Il candidato descriva un procedimento per la realizzazione di un esperimento di laboratorio di fisica evidenziando gli aspetti che riguardano la sicurezza nei luoghi di lavoro e specificando le problematiche che riguardano:

- 1) Il controllo, il collaudo e la manutenzione di materiali semilavorati e prodotti finiti.
- 2) La meccanica, l'elettronica e l'informatica finalizzate all'automazione.
- 3) Gli aspetti meccanici ed elettromeccanici e la verifica della loro funzionalità.

PROVA ORALE

Quesiti per accertare il possesso delle conoscenze tecniche di base e della capacità di realizzazione, gestione e manutenzione di attrezzature elettromeccaniche e elettroniche in uso nei laboratori didattici e di ricerca del Dipartimento MIFT, di seguito elencati:

- 1) Il candidato discuta il problema dell'automazione di un esperimento di fisica elementare.
- 2) Il candidato discuta le problematiche connesse con la progettazione e la realizzazione di un semplice sistema meccanico (ad esempio una flangia da vuoto).
- 3) Il candidato descriva le procedure necessarie per il collaudo di un semplice sistema meccanico (ad esempio una guida per il posizionamento di lenti per un esperimento di ottica)
- 4) Il candidato evidenzi le problematiche connesse con il progetto e la realizzazione di un semplice sistema di posizionamento.
- 5) Il candidato esponga, per quanto di sua conoscenza, le tecniche utili alla realizzazione di una filettatura a passo metrico su un semilavorato metallico.
- 6) Il candidato descriva, per quanto di sua conoscenza, i componenti necessari per la realizzazione di un sistema di acquisizione automatica dei dati asservito ad un semplice esperimento di fisica (ad esempio la misura del periodo di un pendolo)
- 7) Il candidato esponga le tecniche a sua conoscenza per unire due barre piatte di alluminio.
- 8) Il candidato descriva le problematiche connesse con l'utilizzo e la manutenzione delle macchine utensili standard da laboratorio elettromeccanico (ad esempio il tornio).
- 9) Il candidato descriva i cicli di lavoro necessari per realizzare un sistema di micro movimentazione comandato attraverso motori passo passo.

Quesiti per accertare una sufficiente conoscenza di legislazione universitaria e dello Statuto dell'Università di Messina e della regolamentazione di Ateneo negli ambiti di interesse della professionalità ricercata, di seguito elencati:

1. Quali sono i ruoli del personale docente delle università
2. L'organizzazione dell'ateneo
3. La funzione del Rettore
4. La funzione del segretario di un dipartimento
5. Il dipartimento e la sua organizzazione
6. I fini istituzionali dell'Università
7. La funzione del Direttore di un dipartimento
8. La ricerca scientifica e il supporto tecnico amministrativo
9. L'autonomia e gli atti normativi nelle Università

Quesiti per accertare la sufficiente capacità di utilizzo di strumenti di office automation, web e networking e principali applicativi per sistemi windows, di seguito elencati:

- 1) Elenchi puntati e numerati tipologie e potenzialità
- 2) Semplici formule in un foglio di calcolo
- 3) Impaginazione di un documento di testo
- 4) Revisione linguistica in un documento di testo redatto in lingua inglese.
- 5) Grafici derivanti da un insieme di dati
- 6) La stampa di un documento di testo o di una tabella.
- 7) Esportazione di un documento di testo in un formato a scelta.
- 8) Uso dei commenti in un documento di testo
- 9) Formattazione del documento.

Quesiti per accertare la sufficiente conoscenza della lingua inglese scritta e parlata, di seguito elencati (lettura e traduzione):

- 1) This manual has been prepared for the owner and operators of this lathe. Its purpose, aside from machine operation, is to promote safety through the use of accepted correct operating and maintenance procedures.
- 2) Completely read the safety and maintenance instructions before operating or servicing the machine. To obtain maximum life and efficiency from your lathe, and to aid in using the machine safely, read this manual.
- 3) The machine lathe guide way horizontality shall be checked in longitudinal and transverse direction towards the machine axis by the help of level with an accuracy up to $\pm 0.02/1000$ mm and $\pm 0.04/1000$ mm. before starting any accuracy measurement.
- 4) The machine is transported in a special wooden case (or with foot stands separately packed in carton), being fixed to the base of the case or slide by suitable bolts.
- 5) After the machine had been unpacked, check carefully its general condition, as well as the availability and condition of all the accessories, shown in the packing list.
- 6) Since the paint on some part of the machine may be damaged during handling, place protective pads of fabrics or other suitable material on the respective places.
- 7) Before mounting the machine on the predetermined place, clean it carefully from the protective oil. Respective machine surface shall be washed by the help of pure naphtha or benzine.
- 8) To obtain accurate, durable and trouble-free operation of the machine, mount it only on suitable, foundation and level it carefully. The foundation is prepared by concrete with a thickness from 200 to 300 mm according to the soil strengthness.
- 9) Starting is effected in the following order: Check manually the movement of all mechanisms. It shall be smooth. Check also the operation of all the controls. Fill the tank of the cooling system with the specified coolant (optional accessory to be ordered separated).