

Bando n. LNF/T2/25501/PNRR – Secondo verbale della Commissione esaminatrice - Allegato n. 1

CONCORSO PER TITOLI ED ESAME COLLOQUIO DI CUI AL BANDO LNF/T2/25501/PNRR PER L'ASSUNZIONE DI UNA UNITA' DI PERSONALE CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO DELLA DURATA DI 24 MESI PER ATTIVITÀ DI INFRASTRUCTURE MANAGER PER IL PROGETTO EUAPS CON PROFILO DI PRIMO TECNOLOGO DI II LIVELLO PROFESSIONALE

QUESITI N. 1

1. Il candidato descriva il significato di Earned Value Management (EVM) e spieghi perché è uno strumento importante per la gestione dei progetti.
2. Il candidato faccia esempi sulla struttura e sui ruoli in un team di progetto per realizzare una infrastruttura di ricerca.
3. Il candidato descriva il Critical Path Method (CPM), ne illustri i principi del CPM e i passaggi chiave per la sua implementazione.
4. Il candidato enunci le tipologie di relazione logica fra le attività negli applicativi di project management
5. Il candidato legga e traduca il seguente testo in lingua inglese:

Energetic beams of particles are used to explore the fundamental forces of nature, produce known and unknown particles such as the Higgs boson at the LHC, and generate new forms of matter, for example at the future FAIR facility. Photon science also relies on particle beams: electron beams that emit pulses of intense synchrotron light, including soft and hard X-rays, in either circular or linear machines. Such light sources enable time-resolved measurements of biological, chemical and physical structures on the molecular down to the atomic scale, allowing a diverse global community of users to investigate systems ranging from viruses and bacteria to materials science, planetary science, environmental science, nanotechnology and archaeology. Last but not least, particle beams for industry and health support many societal applications ranging from the X-ray inspection of cargo containers to food sterilisation, and from chip manufacturing to cancer therapy.



Bando n. LNF/T2/25501/PNRR – Secondo verbale della Commissione esaminatrice - Allegato n. 2

CONCORSO PER TITOLI ED ESAME COLLOQUIO DI CUI AL BANDO LNF/T2/25501/PNRR PER L'ASSUNZIONE DI UNA UNITA' DI PERSONALE CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO DELLA DURATA DI 24 MESI PER ATTIVITÀ DI INFRASTRUCTURE MANAGER PER IL PROGETTO EUAPS CON PROFILO DI PRIMO TECNOLOGO DI II LIVELLO PROFESSIONALE

QUESITI N. 2

1. Il candidato spieghi come si calcolano le metriche chiave nell'Earned Value Management, come il valore pianificato (PV), l'Earned Value (EV) e il costo effettivo (AC).
2. Il candidato descriva il sistema informativo di progetto e la gestione dei contratti esterni.
3. Il candidato descriva le attività coinvolte nel processo di monitoraggio e controllo del rischio e spieghi come contribuiscono a una gestione efficace del rischio.
4. Il candidato enunci il funzionamento di una tabella pivot in un foglio di calcolo
5. Il candidato legga e traduca il seguente testo in lingua inglese:

This scientific success story has been made possible through a continuous cycle of innovation in the physics and technology of particle accelerators, driven for many decades by exploratory research in nuclear and particle physics. The invention of radio-frequency (RF) technology in the 1920s opened the path to an energy gain of several tens of MeV per metre. Very-high-energy accelerators were constructed with RF technology, entering the GeV and finally the TeV energy scales at the Tevatron and the LHC. New collision schemes were developed, for example the mini "beta squeeze" in the 1970s, advancing luminosity and collision rates by orders of magnitudes. The invention of stochastic cooling at CERN enabled the discovery of the W and Z bosons 40 years ago.

MF

Bando n. LNF/T2/25501/PNRR – Secondo verbale della Commissione esaminatrice - Allegato n. 3

CONCORSO PER TITOLI ED ESAME COLLOQUIO DI CUI AL BANDO LNF/T2/25501/PNRR PER L'ASSUNZIONE DI UNA UNITA' DI PERSONALE CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO DELLA DURATA DI 24 MESI PER ATTIVITÀ DI INFRASTRUCTURE MANAGER PER IL PROGETTO EUAPS CON PROFILO DI PRIMO TECNOLOGO DI II LIVELLO PROFESSIONALE

QUESITI N. 3

1. Quali sono le principali complessità o limitazioni dell'Earned Value Management? Il candidato illustri una sua possibile applicazione tenendo in conto il contesto di un ente di ricerca pubblico.
2. Il candidato descriva le fasi organizzative di avvio della realizzazione di una Infrastruttura di Ricerca.
3. Il candidato spieghi il processo di identificazione del rischio, valutazione e pianificazione della risposta, evidenziando i passaggi chiave coinvolti in ciascuna fase.
4. Il candidato enunci i programmi piu' comuni di raccolta e gestione dati e formuli uno schema di configurazione di un repository per la gestione di progetto.
5. Il candidato legga e traduca il seguente testo in lingua inglese:

However, intrinsic technological and conceptual limits mean that the size and cost of RF-based particle accelerators are increasing as researchers seek higher beam energies. Colliders for particle physics have reached a circumference of 27 km at LEP/LHC and close to 100 km for next-generation facilities such as the proposed Future Circular Collider. Machines for photon science, operating in the GeV regime, occupy a footprint of up to several km and the approval of new facilities is becoming limited by physical and financial constraints. As a result, the exponential progress in maximum beam energy that has taken place during the past several decades has started to saturate (see "Levelling off" figure). For photon science, where beam-time on the most powerful facilities is heavily over-subscribed, progress in scientific research and capabilities threatens to become limited by access. It is therefore hoped that the development of innovative and compact accelerator technology will provide a practical path to more research facilities and ultimately to higher beam energies for the same investment.

