ITISO.AE0100E.REGISTRO PROTOCOLLO.U.0008125.05-07-2025

AVVISO - 88927, 03/06/2025, FESR, Laboratori
CANDIDATURA N. 19401
ANAGRAFICA SCUOLA

DATI ANAGRAFICI	
Denominazione	I.T.I. "OTHOCA"
Codice meccanografico	ORTF02000D
Tipo istituto	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
Indirizzo	VIA ZARA GIA VIA DEL PORTO
Provincia	ORISTANO
Comune	ORISTANO
CAP	09170
Telefono	0783303080
Email	ORTF02000D@istruzione.it
Sito web	https://lnx.itisothoca.edu.it/
Numero Alunni	0
Plessi	ORTF02000D ORTF02001E ORTF02050V

Il file è organizzato in 'Riepilogo candidatura' e a seguire i progetti con relativi moduli e spese generali.

RIEPILOGO CANDIDATURA

Avviso	Laboratori
Istituto	ORTF02000D - I.T.I. "OTHOCA"
Codice candidatura	19401
Importo totale richiesto	€ 201.000,00
Num. Prot. Delibera Collegio docenti	8080
Data Delibera Collegio docenti	03/07/2025
Num. Prot. Delibera Consiglio d'istituto	8081
Data Delibera Consiglio d'istituto	03/07/2025

RIEPILOGO PROGETTI RICHIESTI

Progetto	Importo
OTHOCA Future Skills: Software, Digital & HydroTech	€ 201.000,00
TOTALE PROGETTI	€ 201.000,00

RIEPILOGO MODULI RICHIESTI

Sottoazione	Tipologia modulo	Titolo	Importo
RSO4.2.A3.B	Informatica e Telecomunicazioni	Digital Lab	€ 56.950,00
RSO4.2.A3.B	Informatica e Telecomunicazioni	Digital Programming Lab	€ 56.950,00
RSO4.2.A3.B	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Fluid Power Lab	€ 56.950,00
TOTALE MODULI			€ 170.850,00

PROGETTI E MODULI

Progetto: OTHOCA Future Skills: Software, Digital & HydroTech
RSO4.2.A3
RSO4.2.A3.B

Titolo	OTHOCA Future Skills: Software, Digital & HydroTech

Descrizione	Il progetto "OTHOCA Future Skills: Software, Digital & HydroTech", mira alla realizzazione di tre ambienti laboratoriali innovativi: il Digital Programming Lab, il Digital Lab e il Fluid Power Lab. Questi interventi sono pienamente allineati con le priorità strategiche del Piano Triennale dell'Offerta Formativa 2022-2025 dell'istituto. Le finalità centrali del PTOF, a cui il progetto risponde, includono l'adozione di una didattica laboratoriale e innovativa, il potenziamento delle competenze digitali, tecnologiche e professionali, la riduzione della dispersione scolastica attraverso percorsi personalizzati, il rafforzamento del dialogo scuola-lavoro e dei PCTO, e lo sviluppo delle competenze chiave europee, come "imparare ad imparare", cittadinanza attiva, spirito di iniziativa e competenze digitali. Nel dettaglio, i laboratori avranno le seguenti finalità specifiche: •Digital Programming Lab (Laboratorio di informatica avanzata): Sarà un ambiente dedicato allo sviluppo di competenze in programmazione, reti, sicurezza informatica e intelligenza artificiale. Questo laboratorio risponde direttamente alle esigenze dell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni", supportando la progettazione e lo sviluppo di applicazioni per reti locali e servizi a distanza, oltre all'installazione e gestione di sistemi di elaborazione dati. •Digital Lab (Laboratorio di informatica applicata e tecnologie emergenti): Questo spazio innovativo si concentrerà su tecnologie emergenti quali Internet of Things (IoT), robotica educativa, modellazione 3D, intelligenza artificiale visiva e realtà aumentata8. L'obiettivo è favorire lo sviluppo delle competenze STEAM, il pensiero computazionale, l'inclusione e l'orientamento, in coerenza con attività già consolidate nel PTOF come FabLab e robotica. •Fluid Power Lab (Laboratorio di idraulica): Questo è un laboratorio specialistico dedicato all'idraulica, specificamente pensato per l'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia". Risponderà agli obiettivi di sviluppo delle competenze legate alla progettazione, assemblaggio e manutenzione di sistemi termotecnici, nonché alla misurazione e valutazione di grandezze tecniche con strumentazione professionale. Il progetto si basa su azioni e obiettivi precisi del PTOF, tra cui lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti (con focus su pensiero computazionale, produzione digitale e sicurezza), il potenziamento delle metodologie laboratoriali (già applicate in laboratori esistenti come FabLab, meccanica, informatica,

	elettronica, STEM), il contrasto alla dispersione scolastica attraverso ambienti di apprendimento inclusivi e motivanti, e lo sviluppo di competenze specifiche di indirizzo (sviluppo di applicazioni, configurazione di sistemi e gestione reti per l'informatica; progettazione e manutenzione di impianti idraulici e termotecnici per la meccanica). I tre laboratori proposti costituiscono un investimento mirato e coerente, capace di: •valorizzare e consolidare quanto già realizzato dall'Istituto con i progetti PON, PNRR e PTOF; •rispondere ai bisogni formativi di uno studente tecnicamente competente, digitalmente consapevole e pronto al lavoro; •supportare una didattica centrata sul fare, sull'esperienza e sull'innovazione, con ricadute concrete su apprendimento, inclusione e orientamento.
Codice CUP	F64D25001560007
Data inizio prevista	01/08/2025
Data fine prevista	31/12/2026
Numero moduli	3
Importo richiesto	€ 201.000,00

SPESE GENERALI PROGETTO

Progetto: OTHOCA Future Skills: Software, Digital & HydroTech
RSO4.2.A3
RSO4.2.A3.B

Voce di costo	Percentuale assegnata	Importo
Progettazione	2.0	€ 4.020,00
Spese organizzative e gestionali	5.0	€ 10.050,00
Piccoli adattamenti edilizi	5.0	€ 10.050,00
Pubblicità	1.0	€ 2.010,00
Collaudo/regolare esecuzione	1.0	€ 2.010,00
Addestramento all'uso delle attrezzature	1.0	€ 2.010,00
TOTALE		€ 30.150,00

MODULO	
Tipo modulo	Informatica e Telecomunicazioni
Titolo modulo	Digital Lab

Descrizione	Il laboratorio “Digital Lab” sarà un ambiente altamente tecnologico e multifunzionale, pensato per promuovere l’innovazione digitale e la didattica laboratoriale avanzata. Sarà dotato di: •8 postazioni desktop Lenovo ThinkCentre M70a Gen 6 e 19 notebook Lenovo ThinkBook 16-IAL Gen8, tutti con processori Intel Core Ultra 7, 32 GB di RAM e SSD da 1 TB, configurati con dual boot Windows 11 Pro e Linux Lubuntu per un'esperienza didattica su sistemi operativi multipli. •Monitor interattivo da 75" per attività collaborative, lezioni immersive e presentazioni multimediali. •Stampante 3D Laser con software CAD/CAM per la prototipazione e la stampa di modelli tridimensionali. •Scanner 3D CR SCAN RAPTOR Pro e fotocamere professionali (INSTA 360 X5 e Fujifilm S20) per l’acquisizione e la manipolazione di immagini e oggetti in 3D. •Arredi ergonomici: 27 tavoli da lavoro, 30 sedie, un tavolo aggiuntivo e 2 armadi con chiave per la conservazione sicura dei dispositivi. L’ambiente sarà strutturato per supportare un approccio didattico flessibile e inclusivo, adatto a lezioni frontali, lavoro in piccoli gruppi, progettazione individuale e attività creative. Competenze acquisite dagli studenti. Gli studenti che utilizzeranno il laboratorio, in particolare quelli dell’indirizzo Informatica, svilupperanno competenze chiave nei seguenti ambiti: Competenze informatiche e sistemistiche •Gestione di ambienti dual boot, installazione e configurazione di sistemi operativi (Windows/Linux). •Personalizzazione dell’ambiente di lavoro e gestione di software open-source. •Introduzione a tecniche di virtualizzazione e gestione delle risorse hardware. Competenze di programmazione e sviluppo software •Sviluppo di applicazioni software in ambienti multipiattaforma. •Uso avanzato di IDE e strumenti di versionamento (Git). •Sperimentazione su architetture software, test e debug di programmi. Competenze in modellazione 3D e fabbricazione digitale •Progettazione 3D con software CAD/CAM. •Scansione e stampa 3D per prototipazione rapida. •Integrazione tra modellazione digitale e sviluppo software per la produzione di oggetti fisici.

	Competenze multimediali e interattive •Produzione di contenuti digitali con camere 360° e DSLR. •Acquisizione, montaggio e gestione di contenuti visivi e multimediali per applicazioni web, VR e presentazioni interattive. Competenze trasversali e soft skills •Lavoro in team e collaborazione digitale. •Pensiero computazionale, problem solving e project-based learning. •Sviluppo di progetti multidisciplinari, anche in ambiti STEAM. Conclusione “Digital Lab” rappresenta una risorsa strategica per preparare gli studenti a un futuro professionale nel settore IT, con solide basi tecniche e una mentalità orientata all’innovazione, alla creatività e alla sostenibilità tecnologica.
Sede dove è previsto il modulo	ORTF02000D
Importo	€ 56.950,00

MODULO	
Tipo modulo	Meccanica, Meccatronica ed Energia
Titolo modulo	Fluid Power Lab

Descrizione	Il laboratorio “Fluid Power Lab” sarà uno spazio didattico avanzato dedicato allo studio e alla sperimentazione nel campo dell’idraulica, della pneumatica e delle macchine a fluido. Sarà dotato di una ricca dotazione strumentale che consentirà agli studenti di affrontare in modo pratico e sperimentale i principali fenomeni legati alla dinamica dei fluidi e alle tecnologie fluidodinamiche. Tra le principali attrezzature previste: - 2 banchi idraulici digitali, per l’analisi dei circuiti e dei componenti idraulici. - Trainer per lo studio delle turbine Francis e Pelton, per l’analisi sperimentale delle macchine a fluido. - Apparati per la visualizzazione e la misurazione del flusso, per lo studio delle linee di corrente, delle portate e delle perdite di carico. - Sistema per la dimostrazione del teorema di Bernoulli e trainer per lo studio del colpo d’ariete, per l’approfondimento dei fenomeni transitori nei sistemi idraulici. - Moduli per la calibrazione dei misuratori di portata, lo studio delle perdite energetiche nei sistemi di tubazioi e delle perdite di attrito. - 2 notebook i5 con 16 GB di RAM e SSD da 500 GB, per la raccolta e l’analisi dei dati sperimentali tramite i sistemi di acquisizione. L’intero laboratorio è pensato per una didattica integrata tra teoria e pratica, con l’uso di sistemi reali, interfacce digitali e strumenti di misura professionali. L’utilizzo del laboratorio consentirà agli studenti dell’indirizzo Meccanica di acquisire competenze fondamentali per la progettazione, l’analisi e la manutenzione di sistemi fluidodinamici, con applicazioni nei settori industriale, energetico e civile: • Competenze tecniche e specialistiche - Analisi e progettazione di circuiti idraulici e pneumatici. - Studio sperimentale dei fenomeni fisici relativi alla meccanica dei fluidi. - Interpretazione e applicazione del teorema di Bernoulli e degli altri principi della dinamica dei fluidi. •Competenze sulle macchine a fluido - Studio del funzionamento, delle prestazioni e del rendimento delle turbine idrauliche (Francis e Pelton). - Analisi comparativa dei sistemi di conversione dell’energia fluida in energia meccanica. • Competenze nella misura e acquisizione dati

	- Utilizzo di sistemi digitali di acquisizione per la lettura, registrazione e interpretazione di dati fisici. - Calibrazione di strumenti di misura e verifica della loro affidabilità. • Competenze trasversali e metodologiche - Capacità di lavorare in team su esperimenti tecnico-scientifici. - Applicazione del metodo scientifico alla risoluzione di problemi tecnici reali. - Documentazione tecnica dei risultati e delle attività sperimentali. Conclusione “Fluid Power Lab” sarà un laboratorio all’avanguardia per la formazione degli studenti in ambito meccanico, promuovendo l’apprendimento pratico delle tecnologie fluidodinamiche e potenziando le competenze necessarie per l’inserimento nel mondo del lavoro o per il proseguimento degli studi tecnici superiori.
Sede dove è previsto il modulo	ORTF02000D
Importo	€ 56.950,00

MODULO	
Tipo modulo	Informatica e Telecomunicazioni
Titolo modulo	Digital Programming Lab

Descrizione	Il nuovo laboratorio informatico sarà allestito con 20 postazioni desktop Lenovo ThinkCentre M70a Gen 6 All-in-One e 7 notebook Lenovo ThinkBook 16-IAL Gen8, entrambi dotati di processori Intel Core Ultra 7, 32 GB di RAM e SSD da 1 TB. Tutti i dispositivi saranno configurati in modalità dual boot (Windows 11 Pro e Linux Lubuntu), offrendo così un ambiente flessibile sia per l'apprendimento di sistemi operativi proprietari sia open-source. L'aula sarà completata da 26 tavoli da 120x80 cm, un tavolo di servizio più ampio, 30 sedie ergonomiche, un monitor interattivo da 75" per lezioni collaborative e interattive, e due armadi di sicurezza con chiave per la conservazione dei materiali e dei dispositivi. L'ambiente sarà funzionale, ergonomico e adatto a metodologie didattiche innovative e inclusive. Competenze acquisite dagli studenti Gli studenti, in particolare quelli dell'indirizzo Informatica, potranno sviluppare e consolidare competenze in diversi ambiti fondamentali per la loro formazione tecnica e professionale: 1.Competenze sistemistiche - Installazione, configurazione e gestione di sistemi operativi (Windows e Linux). - Configurazione di ambienti multi-boot e virtualizzazione. - Gestione della sicurezza informatica e dei permessi utente in ambienti diversi. 2.Competenze di programmazione - Sviluppo software in ambienti Linux e Windows. - Uso di ambienti di sviluppo integrati (IDE) per diversi linguaggi (Python, Java, C++, ecc.). - Gestione del ciclo di vita del software: progettazione, scrittura del codice, test, debugging e distribuzione. 3.Competenze di rete e cloud - Configurazione di reti locali (LAN) e gestione delle risorse condivise. - Introduzione alla gestione di ambienti cloud e ibridi. - Pratica con strumenti di controllo remoto, gestione remota e condivisione di risorse. 4.Competenze digitali trasversali - Utilizzo di strumenti di collaborazione e produttività. - Presentazione di progetti su monitor interattivo. - Approccio critico all'uso delle tecnologie, con attenzione all'etica digitale e alla sostenibilità. 5.Competenze metodologiche e progettuali - Lavoro per progetti (project-based learning). - Capacità di lavorare in team e di risolvere problemi complessi

	attraverso approcci cooperativi. - Documentazione tecnica e reportistica dei progetti svolti. Questo laboratorio rappresenta un ambiente didattico all'avanguardia, in grado di preparare gli studenti alle sfide dell'informatica moderna, favorendo un apprendimento attivo e orientato al mondo del lavoro e dell'alta formazione.
Sede dove è previsto il modulo	ORTF02000D
Importo	€ 56.950,00

DICHIARAZIONI

☑ Si dichiara di essere in possesso dell'approvazione del conto consuntivo/rendiconto relativo all'ultimo anno di esercizio utile a garanzia della capacità gestionale dei soggetti beneficiari richiesta dai Regolamenti dei Fondi Strutturali Europei

☑ Si dichiara che i laboratori e le relative attrezzature non sono state oggetto di finanziamento sul PNRR

CRITERI DI VALUTAZIONE AVVISO

Domanda criterio - "Coerenza con il PN e il PTOF"
Il progetto è coerente con gli obiettivi del Programma Nazionale 21-27 e del PTOF dell'Istituzione Scolastica?
Risposta:
- SI

Domanda criterio - "Attenzione a spazi di apprendimento inclusivi e all'accessibilità e alla fruibilità delle strutture da parte di persone diversamente abili"
È assicurata l'accessibilità e l'inclusività degli ambienti di apprendimento per persone diversamente abili?
Risposta:
- SI

Domanda criterio - "Parità di accesso e pari opportunità"
Il progetto garantisce parità di accesso e pari opportunità?
Risposta:
- SI