



Candidatura N. 1007210 37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici

Denominazione	ITI MARCONI-PADOVA
Codice meccanografico	PDTF02000E
Tipo istituto	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
Indirizzo	VIA MANZONI,80
Provincia	PD
Comune	Padova
CAP	35126
Telefono	0498040211
E-mail	PDTF02000E@istruzione.it
Sito web	www.itismarconipadova.it
Numero alunni	1312
Plessi	PDTF02000E - ITI MARCONI-PADOVA PDTF02050X - ITI SERALE (S.S.MARCONI-PD)



Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 1007210 sono stati inseriti i seguenti moduli:
Riepilogo moduli - 10.8.1.B2 Laboratori professionalizzanti

Tipologia modulo	Titolo	Massimale	Costo
ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE	Nuova area di simulazione FISO	Non previsto	€ 74.250,00
ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE	Nuove postazioni pilotaggio	Non previsto	€ 6.000,00
ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE	Nuovi arredi	Non previsto	€ 1.000,00
ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE	Adeguamento laboratorio di logistica per interazione con postazione FISO	Non previsto	€ 3.500,00
	TOTALE FORNITURE		€ 84.750,00



Articolazione della candidatura

10.8.1 - Dotazioni tecnologiche e laboratori

10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti

Sezione: Progetto

Progetto

Titolo progetto	Simulatore di pilotaggio e di controllo del traffico aereo
Descrizione progetto	Realizzazione di un'area di simulazione per il controllo del traffico aereo integrata con postazioni per il pilotaggio di aeromobili che, riproducendo il traffico aereo presente in aerovia, in avvicinamento e in aerodromo consenta agli studenti di acquisire le competenze necessarie alla gestione del traffico aereo e in particolare di quello aeroportuale. L'area sarà strutturata in maniera da consentire il coordinamento delle attività del controllore di volo e dei piloti tramite una Local Area Network che, integrando le diverse postazioni, consenta anche l'uso della fonia in inglese terra - bordo - terra relativa alle comunicazioni terra bordo terra. Il laboratorio così realizzato verrà utilizzato dalle classi terze, quarte e quinte dell'indirizzo Trasporti e Logistica. L'area di simulazione sarà, di norma, utilizzata in orario curricolare nell'ambito delle discipline Scienze delle Navigazione e Logistica e in orario extracurricolare per attività che coinvolgono soggetti provenienti dal settore specifico aeronautico. Inoltre, potrà essere di ausilio alla realizzazione di percorsi con modalità CLIL soprattutto nelle classi quinte.

Sezione: Caratteristiche del Progetto

Obiettivi specifici

Peculiarità del progetto rispetto a: riorganizzazione del tempo-scuola, riorganizzazione didattico-metodologica, innovazione curricolare, uso di contenuti digitali

Per quanto riguarda la riorganizzazione didattico-metodologica l'area di simulazione permetterà di incrementare l'approccio laboratoriale alle discipline di indirizzo per l'acquisizione di abilità che sono tipiche dei controllori di volo e dei piloti. L'integrazione dei diversi ruoli e attività consentirà l'applicazione di metodologie di cooperative learning, problem solving e peer education. Per quanto riguarda l'innovazione curricolare, l'istituto Marconi ha ottenuto dall'ENAC (Ente Nazionale Aviazione Civile) il riconoscimento del percorso formativo ai fini del conseguimento della Licenza FISO (Flight Information Service Operator). Tale laboratorio consentirà di sviluppare le abilità pratiche che tale figura professionale dovrà possedere. L'area di simulazione prevede, proprio per sua natura, l'utilizzo di software applicativi e contenuti digitale usati in ambito professionale.

Strategie di intervento adottate dalla scuola per le disabilità ed eventuale impiego di ambienti e dispositivi digitali per l'inclusione o l'integrazione degli allievi con bisogni educativi speciali

Il presente progetto si inserisce in un più ampio processo di inclusione promosso dal nostro istituto negli ultimi anni. Molte attività sono state svolte col fine di sensibilizzare e formare i docenti sul tema e le pratiche dell'inclusione.

Il laboratorio di Scienze della Navigazione per gli allievi dell'indirizzo Trasporti e Logistica, attraverso l'utilizzo di simulatori, può incidere in maniera positiva sullo sviluppo di competenze per allievi BES e DSA, così da garantire il successo formativo a questi alunni che presentano bisogni che possono incidere sul rendimento scolastico.

È da sottolineare che per allievi con tali particolarità di apprendimento si rivela particolarmente utile una "didattica del fare" che consenta un apprendimento esente dalle difficoltà di linguaggio tipiche di una lezione frontale. Questo tipo di approccio ha una ricaduta positiva anche sull'aspetto motivazionale e di autostima, talvolta deficitari: attraverso la pianificazione di un volo, l'utilizzo pratico degli strumenti di bordo, le comunicazioni Terra-Bordo-Terra, gli allievi con difficoltà di apprendimento possono sicuramente superare tali ostacoli ed aumentare la propria autostima creando un positivo effetto domino per se stessi e per tutta la classe.

Descrizione del singolo progetto e descrizione di come le attrezzature si integrano con quelle esistenti

Il progetto consiste nel realizzare un'area di simulazione per il controllo del traffico aereo integrata con postazioni per la simulazione del pilotaggio di aeromobili. Le postazioni, realizzate all'interno dell'attuale laboratorio di Scienza della Navigazione, prevederanno:

- un simulatore di torre per il controllo del traffico di aerodromo (ATZ) con visione a 180° tramite cinque schermi;
- una postazione operativa enti esterni (Radar APP/FIC/TWR) per simulazione procedure di coordinamento.
- postazione AIP (Aeronautical Information Publication) per la consultazione della documentazione aeronautica.

La postazione di gestione del traffico aereo (FISO) interagirà direttamente con quattro postazioni di simulazione volo presenti nello ambiente.

Tale area di simulazione potrà interagire con il laboratorio di logistica dove sono già presenti diverse postazione di simulazione volo in modo creare uno scenario complesso.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola ITI MARCONI-PADOVA
(PDTF02000E)

Informazioni sulle strumentazioni necessarie alla realizzazione dei laboratori, sugli interventi di rimodulazione degli spazi, da mostrare anche attraverso un layout grafico, e sulle modalità di utilizzo delle attrezzature che si intende acquisire, evidenziando in particolar modo gli elementi innovativi nel processo di formazione e di potenziamento delle competenze delle studentesse e degli studenti che si vogliono sviluppare.

La realizzazione dell'area di simulazione necessita di una minima rimodulazione degli spazi attualmente utilizzati nel laboratorio di scienze della navigazione e di un adeguamento dell'attuale impianto elettrico. Si allega a tal fine Layout dell'attuale laboratorio e della sua configurazione finale.

Le attrezzature acquisite verranno utilizzate durante le ore curricolari dalle classi del secondo biennio e terminali per lo svolgimento di esercitazioni pratiche sulle procedure operative della gestione del traffico aereo e conduzione della navigazione.

L'area di simulazione permetterà agli studenti di integrare le conoscenze teoriche con competenze pratiche tramite un ambiente di lavoro ad alto contenuto tecnologico in grado di riprodurre gli aspetti operativi relativi alla gestione del traffico aereo, alla pianificazione del volo e alle procedure di comunicazione.

L'aspetto innovativo consiste nello sviluppare, integrandole tra loro, le diverse competenze professionali potenziando le capacità di 'problem solving', 'team working' e comunicative anche in lingua inglese, utilizzando la modalità CLIL (Content and language integrated learning).

Allegato presente

Elementi di congruità e coerenza della proposta progettuale con il PTOF della scuola

Il progetto è coerente con il PTOF dell'ITT 'G. Marconi' di Padova, unica scuola statale nel Veneto, ad aver attivato l'indirizzo Trasporti e Logistica con articolazione 'conduzione del mezzo' e opzione 'mezzo aereo'. Le discipline di tale opzione prevedono che siano sviluppate anche a livello pratico tematiche relative al controllo del traffico aereo e alla conduzione dell'aeromobile. L'indirizzo Trasporti e Logistica ha ottenuto dall'ENAC (Ente Nazionale Aviazione Civile) il riconoscimento del percorso di studi ai fini del conseguimento della licenza FISO (Flight Information Service Officers).

L'esame prevede una **PROVA PRATICA** che consiste in una simulazione delle attività tipiche di un Operatore FISO, riproponendo una situazione che simula normali operazioni di traffico aeroportuale (arrivi e partenze di aeromobili e movimento di mezzi a terra), gestione di casi anomali (situazioni inusuali, di emergenza e degradate) e lettura/decodifica di messaggi aeronautici.

E' richiesto ai candidati la padronanza della fraseologia aeronautica in lingua italiana e inglese, la perizia nell'esercizio delle predette attività e le conoscenze delle norme che regolano il Servizio Informazioni Volo.

La prova richiede che il candidato abbia familiarità con le procedure e la geografia dell'area di simulazione contenuta nella pubblicazione Esame operatore FIS. Il PTOF dell'istituto prevede il progetto 'ENAC-FISO-TEA' e 'CLIL' che prepara gli studenti alle prove FISO.



Sezione: Criteri di valutazione

Elementi progettuali a supporto della valutazione

Criterio di valutazione	Valore
1) livello di copertura della rete esistente all'atto della presentazione del progetto (con riferimento alle aree da destinare ai laboratori):	tra l'80% e il 100%
2) connessione internet	Si Estremi del contratto / Convenzione: N. Prot.159464200 del 21/03/2014
3) realizzazione di un progetto che preveda l'impiego di ambienti e attrezzature per l'inclusione o l'integrazione in coerenza con la Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità e con la normativa italiana (BES) e con il PAI (Piano Annuale per l'Inclusività) –Direttiva Ministeriale del 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8 del 2013, prot.561	Si L'ambiente di lavoro sarà l'attuale laboratorio di Scienze della navigazione: esso prevede il posizionamento dei simulatori nella maniera più ergonomica possibile; inoltre, le strutture sono di per sé non limitative per gli allievi con certificazioni DSA e BES e sono progettate nel pieno rispetto dell'utilizzo, secondo le normative europee, da parte di allievi con disabilità certificate. Per i vantaggi didattici si rimanda al paragrafo 'Strategie di intervento.....bisogni educativi speciali'.
4) connessione con altri spazi laboratoriali della scuola e utilizzo coordinato degli stessi	Si E' prevista la connessione in rete del nuovo laboratorio con le attuali postazioni di simulazione del volo presenti nel laboratorio di logistica. Ciò consentirà di implementare il numero di postazioni di pilotaggio impegnate in un'unica sessione di simulazione, anche nell'ottica di un eventuale utilizzo del laboratorio da parte di soggetti esterni.
5) utilizzo dei laboratori con metodologia didattica innovativa	Si Flipped Classroom Didattica per scenari (Learning story) Altro (specificare) CLIL, Cooperative Learning, Learning by doing and creating.
6) Utilizzo dei laboratori oltre l'orario scolastico anche per garantire una maggiore apertura al territorio	Si Ore extra curriculari apertura previste: 8
7) Appartenenza alla rete dei poli tecnico professionali	Si L'istituto Marconi è socio fondatore dell'ITS 'Marco Polo' di Venezia per la logistica portuale e aeroportuale ed è partner della rete di Istituti Tecnici ad indirizzo Trasporti e Logistica del Veneto

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
Nuova area di simulazione FISO	€ 74.250,00
Nuove postazioni pilotaggio	€ 6.000,00
Nuovi arredi	€ 1.000,00



Adeguamento laboratorio di logistica per interazione con postazione FISO	€ 3.500,00
TOTALE FORNITURE	€ 84.750,00

Sezione: Spese Generali

Riepilogo Spese Generali

Voce di costo	Valore massimo	Valore inserito
Progettazione	(€ 1.994,11)	€ 1.994,00
Spese organizzative e gestionali	(€ 1.994,11)	€ 1.994,00
Piccoli adattamenti edilizi	(€ 5.982,35)	€ 5.982,30
Pubblicità	(€ 1.994,11)	€ 1.994,00
Collaudo	(€ 997,05)	€ 997,00
Addestramento all'uso delle attrezzature	(€ 1.994,11)	€ 1.994,00
TOTALE SPESE GENERALI	(€ 14.955,84)	€ 14.955,30
TOTALE FORNITURE		€ 84.750,00
TOTALE PROGETTO		€ 99.705,30

Si evidenzia che la pubblicità è obbligatoria. Pertanto qualora si intenda non valorizzare la percentuale di costo associata a tale voce, si dovranno garantire adeguate forme di pubblicità da imputare a fonti finanziarie diverse da quelle oggetto del presente Avviso.

Si fa presente che le modalità di pubblicità effettuate saranno richieste in fase di gestione.



Elenco dei moduli

Modulo: ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

Titolo: Nuova area di simulazione FISO

Sezione: Moduli

Dettagli modulo

Titolo modulo	Nuova area di simulazione FISO
Descrizione modulo	Una "arena" con cinque schermi permetterà di visualizzare gli scenari aeroportuali tipici della "postazione controllore" e interagire con i piloti e con gli enti limitrofi.
Data inizio prevista	01/05/2018
Data fine prevista	20/12/2018
Tipo Modulo	ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE
Sedi dove è previsto l'intervento	PDTF02000E - CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

Sezione: Tipi di forniture

Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	Arena porta 5 monitor da 65 pollici con scrivanie	1	€ 16.000,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	PC High End per visuale 180° 4K	3	€ 4.000,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	Schermi 4K 65 pollici per visuale 180°	5	€ 4.500,00
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	PC doppio schermo con tablet postazione controllo	3	€ 3.000,00



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola ITI MARCONI-PADOVA
(PDTF02000E)

Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	Intercom con cuffie e microfono	4	€ 500,00
Software di sistema	Windows 10 Professional	5	€ 250,00
Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature (controllo su totale software non superiore al 20%)	Software di simulazione motore grafico 64 bit	1	€ 2.600,00
Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature (controllo su totale software non superiore al 20%)	Sviluppo software simulazione Torre di Controllo	1	€ 8.900,00
TOTALE			€ 74.250,00



Elenco dei moduli

Modulo: ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

Titolo: Nuove postazioni pilotaggio

Sezione: Moduli

Dettagli modulo

Titolo modulo	Nuove postazioni pilotaggio
Descrizione modulo	Le postazioni pilota sono costituite da pc, doppio schermo, software di simulazione, pedaliera, volantino, gruppo manetta
Data inizio prevista	01/05/2018
Data fine prevista	20/12/2018
Tipo Modulo	ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE
Sedi dove è previsto l'intervento	PDTF02000E - CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

Sezione: Tipi di forniture

Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	PC doppio schermo, volantino, pedaliera, manetta	4	€ 1.500,00
TOTALE			€ 6.000,00



Elenco dei moduli

Modulo: ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

Titolo: Nuovi arredi

Sezione: Moduli

Dettagli modulo

Titolo modulo	Nuovi arredi
Descrizione modulo	I due armadi con ante a vetro serviranno a contenere i volumi dell'AIP (Pubblicazioni Informazioni Aeronautiche), i regoli ASA, le carte aeronautiche, gli strumenti di carteggio (squadrette, goniometri, plotter), regoli Jeppesen elettronici.
Data inizio prevista	01/05/2018
Data fine prevista	20/12/2018
Tipo Modulo	ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE
Sedi dove è previsto l'intervento	PDTF02000E - CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

Sezione: Tipi di forniture

Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Arredi (fissi, mobili, modulari ecc)	Armadio in ferro ad ante scorrevoli in vetro	2	€ 500,00
TOTALE			€ 1.000,00



Elenco dei moduli

Modulo: ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

Titolo: Adeguamento laboratorio di logistica per interazione con postazione FISO

Sezione: Moduli

Dettagli modulo

Titolo modulo	Adeguamento laboratorio di logistica per interazione con postazione FISO
Descrizione modulo	Sistema audio di comunicazione multicanale per consentire l'interazione con la nuova area di simulazione per operatore FISO.
Data inizio prevista	01/05/2018
Data fine prevista	20/12/2018
Tipo Modulo	ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE
Sedi dove è previsto l'intervento	PDTF02000E - CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

Sezione: Tipi di forniture

Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Accessori per laboratori (tutti i possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi)	Interfaccia di rete con rete privata per multiplay	1	€ 3.500,00
TOTALE			€ 3.500,00



Azione 10.8.1 - Riepilogo candidatura

Sezione: Riepilogo

Riepilogo progetti

Progetto	Costo
Simulatore di pilotaggio e di controllo del traffico aereo	€ 99.705,30
TOTALE PROGETTO	€ 99.705,30

Avviso	37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi(Piano 1007210)
Importo totale richiesto	€ 99.705,30
Num. Delibera collegio docenti	32
Data Delibera collegio docenti	22/02/2018
Num. Delibera consiglio d'istituto	441
Data Delibera consiglio d'istituto	08/02/2018
Data e ora inoltro	07/03/2018 15:22:30
Si garantisce l'attuazione di progetti che supportino lo sviluppo sostenibile rispettando i principali criteri stabiliti dal MATTM	Sì
Si dichiara di essere in possesso dell'approvazione del conto consuntivo relativo da parte dei revisori contabili all'ultimo anno di esercizio a garanzia della capacità gestionale dei soggetti beneficiari richiesta dai Regolamenti dei Fondi Strutturali Europei	Sì

Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE: <u>Nuova area di simulazione FISO</u>	€ 74.250,00	Non previsto
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE: <u>Nuove postazioni pilotaggio</u>	€ 6.000,00	Non previsto
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE: <u>Nuovi arredi</u>	€ 1.000,00	Non previsto
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti	ITCR-CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE: <u>Adeguamento laboratorio di logistica per interazione con postazione FISO</u>	€ 3.500,00	Non previsto
	Totale forniture	€ 84.750,00	



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

UNIONE EUROPEA

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MIUR

Scuola ITI MARCONI-PADOVA
(PDTF02000E)

	Totale Spese Generali	€ 14.955,30	
	Totale Progetto	€ 99.705,30	
	TOTALE PIANO	€ 99.705,30	