

Allegato n°8

Oggetto: richiesta di infrastrutture e attrezzature avanzate dai quattro dipartimenti dell'istituzione scolastica , dal personale scolastico.

Infrastruttura/ attrezzatura	Motivazione, in riferimento alle priorità strategiche e alla progettazione	Fonti di finanziamento
Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio -Opzione Legno		
<p>Laboratorio tecnologico del legno: -stampante 3D; - n°1 PC completo di stampante; -n°1 tavolo porta PC; -n°1 troncatrici da banco; -n°1 levigatrice da banco a nastro; n°1 software per il dimensionamento e verifica di elementi strutturali in legno;</p>	<p>Dall'a.s. 2015-2016 si è attivata l'opzione del legno e viene frequentata da diversi alunni che sono fortemente motivati. L'utilizzo del legno in costruzioni è sempre più richiesto per il rispetto delle norme di contenimento energetico, della bioedilizia, del comfort abitativo. Per il triennio di riferimento si prevede la stabilizzazione del presente corso. Ampliamento/miglioramento dell'offerta formativa. Apertura del laboratorio al territorio. Servizio "service" esterno a tecnici e professionisti del settore.</p>	<p>Stato, Miur, Pon, Fesr, Enti Locali, realtà istituzionali del territorio, sponsor,...</p>
<p>Laboratorio tecnologico edile: -stampante 3D; -digitalizzazione delle apparecchiature: presse/trazione idraulica "Metrcon" per schiacciamento cubetti cls e barre di acciaio; prova di flessione dei profilati metallici; -n°1 fresa per acciaio a controllo numerico con software dedicato; -n°2PC completi di stampante; -n°1 videoproiettore; -n°1 software per la redazione di DVR e Piani di sicurezza nei cantieri edili; -n°1 software per la redazione di computi metrici estimativi; -n°2 tavoli porta PC; -n°1 software per la verifica di elementi strutturali in c.a., acciaio, agli elementi finiti;</p>	<p>Ampliamento/miglioramento dell'offerta formativa. Apertura del laboratorio al territorio. Servizio "service" esterno a tecnici e professionisti del settore, imprese di costruzione del settore edile.</p>	<p>Stato, Miur, Pon, Fesr, Enti Locali, realtà istituzionali del territorio, sponsor,...</p> <p>Se il laboratorio riesce a funzionare a regime ed essere autorizzato dal Ministero dei LL.PP. si potrebbe eseguire servizio per conto terzi ed autofinanziarsi come avveniva negli anni precedenti.</p>

<p>-digitalizzazione ed ammodernamento della strumentazione meccanica presente;</p>		
<p>Laboratorio CAD edile: -n°20 PC completi di monitor LCD e stampanti, Plotter formato HP A0; -n°1videoproiettore; -n°1 tavolo porta PC;</p>	<p>Apertura del laboratorio al territorio. Servizio "service" esterno a tecnici e professionisti del settore.</p>	<p>Stato, Miur, Pon, Fesr, Enti Locali, realtà istituzionali del territorio, sponsor,...</p>
<p>Creazione di un laboratorio di topografia: -n°2 metri laser con trepiede ed occhiali; -n°15 PC completi di monitor LCD e stampanti, -n°1 stazione totale digitalizzata completa di trepiede e prisma; -softwrae di restituzione topografico; -n°15 tavoli porta PC; -n° 1 laser scanner con relativo software; - GPS portatile; -n°2 GPS rover con palmare e asta;; -software per GPS; -software di raddrizzamento fotografico per eseguire fotogrammetria;</p>	<p>Apertura del laboratorio al territorio. Servizio "service" esterno a tecnici e professionisti del settore.</p>	<p>Stato, Miur, Pon, Fesr, Enti Locali, realtà istituzionali del territorio, sponsor,...</p> <p>Se il laboratorio riesce a funzionare a regime si potrebbe eseguire servizio per conto terzi ed autofinanziarsi.</p>
<p>Centro risorse aule AC1, AC2, AC3, AC6: -n°2 sostituzione con cuffia senza fili WIFI -Revisione della stampante laser a colori -n°3-Ripristino aggancio microfono -riparazione-DIGITAL MIXING CONSOLE LEM FALCON 10 canali</p>	<p>Apertura del laboratorio al territorio. Servizio "service" esterno a tecnici e professionisti del settore.</p>	<p>Stato, Miur, Pon, Fesr, Enti Locali, realtà istituzionali del territorio, sponsor,...</p>

Dipartimento tecnologico : area meccanica

Dallo stato di fatto delle attrezzature fondamentali dei laboratori e dei supporti didattici esistenti, per il miglioramento/ampliamento dell'offerta formativa, si ritengono indispensabili i seguenti acquisti:

- 1) Impianto di automazione elettro-pneumatica, completo di micro PLC, compressore silenziato, sistemi programmabili con controllo tipo sequenziale e analogico;
- 2) N. 20 Personal computer di ultima generazione;
- 3) Banco per lo studio di impianti solari termici e fotovoltaici;
- 4) Impianto Eolico didattico;
- 5) Camera termografica;
- 6) Software per la redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica per gli edifici.

Dipartimento scientifico-matematico

RINNOVARE L'USO E LA QUALITÀ DEI LABORATORI IN UN'OTTICA OPERATIVA

A tal proposito i docenti di **scienze**, che allo stato attuale non predispongono di un laboratorio, evidenziano la necessità dello stesso nella stanza attigua al laboratorio di chimica e richiedono quanto segue:

- a. 15 banchi biposto
- b. 30 sedie
- c. 1 cattedra(140;70;76)
- d. 2 banconi alti
- e. 2 poltroncine girevoli
- f. 2 armadi metallici con porte battenti(100;45;200)
- g. 1 armadio con porta in vetro(180;45;200)
- h. 1 computer
- i. 1 proiettore
- j. Lavagna magnetica cancellabile
- k. Schermo da parete manuale
- l. 1Lim
- m. Carte geografiche (Italia, Europa, Planisfero) per le prime classi

Dipartimento tecnologico-professionale: area informatica, area elettrotecnica, area elettronica.

Sede centrale Verona Trento.

Laboratorio CISCO esistente da potenziare:

1. N. 20 laptop di ultima generazione;
2. N°1 stampante laser di rete formato A3
3. N°1 videoproiettore di rete, 3500 Lumen, completo di accessori e schermo di proiezione
4. N°1 Impianto audio

Laboratorio B27 di nuova realizzazione:

1. N. 20 laptop di ultima generazione;
2. N°1 stampante laser di rete formato A3

3. N°1 videoproiettore di rete, 3500 Lumen, completo di accessori e schermo di proiezione
4. N°1 Impianto audio

Laboratorio B19 esistente da ammodernare:

- 1) N. 24 personal computer di ultima generazione;
- 2) Manutenzione cablaggio di rete

Laboratorio B24 di nuova realizzazione:

1. N. 20 laptop di ultima generazione;
2. N°1 stampante laser di rete formato A3
3. N°1 videoproiettore di rete, 3500 Lumen, completo di accessori e schermo di proiezione
4. N°1 Impianto audio

Laboratorio B25 esistente da ammodernare:

- 1) N. 20 personal computer di ultima generazione;
- 2) N°1 stampante laser di rete formato A4

Laboratorio B26 esistente da ammodernare:

- 3) N. 20 personal computer di ultima generazione;

Dipartimento tecnologico: area chimica

Per migliorare e potenziare l'offerta formativa per ciò che concerne le attività laboratoriali di chimica in ambito curriculare sia del biennio che del triennio, è necessario ampliare la disponibilità di postazioni che permettano ai singoli allievi di lavorare autonomamente, come prevedono le linee guida della riforma.

Sono necessarie inoltre, per i due laboratori:

- strumentazioni informatiche
- LIM
- n°15 PC completi con annesse Stampanti
- adeguati hardware e software dedicati alle discipline in questione.

Dipartimento Linguistico Sociale

Il Dipartimento propone:

ripristino, o nuova individuazione di **n.2 laboratori linguistici** per la sede centrale di **Via U. Bassi**, e **n.1 laboratorio linguistico** per il plesso **Viale. Giostra**.in cui i docenti di letter/lingue con le rispettive classi, possano operare sulla base di una rotazione interna durante le ore curricolari e dove i docenti di lingue possano organizzare o tenere corsi di lingua finalizzati al conseguimento delle certificazioni per alunni ed insegnanti. Tale richiesta risulta essere di fondamentale importanza poiché strettamente collegata all'avvio della metodologia **CLIL** tramite potenziamento della conoscenza della lingua inglese dei docenti di materie di indirizzo almeno fino al livello B2.

Ripristino del **laboratorio di Storia**: Il laboratorio, ristrutturato nello scorso anno scolastico dal lavoro (sistemazione, pitturazione, organizzazione degli spazi e del materiale) di alcune docenti di questo dipartimento necessita adesso di alcuni sussidi multimediali riassunti in una scheda di progetto redatto da questo dipartimento. C.f.r **Allegato relativo**.

Si sollecita inoltre il ripristino dell'aula R5 .

RICHIESTA MATERIALI E ATTREZZATURE

Dipartimento tecnologico : LABORATORIO DI ELETTROTECNICA (BT3/BT4)

- n.1 video proiettore
- n.20 computer + 1 computer docente
- n.1 LIM
- n.1 banco per misure elettriche completo di tensioni variabili in corrente alternata e corrente continua
- 30 cavetti lunghi di collegamento da laboratorio rossi
- 30 cavetti lunghi di collegamento da laboratorio neri
- 10 cavetti corti di collegamento da laboratorio rossi
- 10 cavetti corti di collegamento da laboratorio neri
- n.1 carico trifase variabile R, L, C
- n.20 tavoli porta computer (laboratorio BT3)

Strumenti di misura da laboratorio di ultima generazione:

- 6 wattmetri portate varie
- 6 wattmetri a basso cos fi portate varie
- 6 voltmetri per corrente alternata, portate varie
- 6 amperometri per corrente alternata, portate varie
- 3 frequenzimetri

RICHIESTA MATERIALI E ATTREZZATURE

Dipartimento tecnologico : LABORATORIO DI TDP (AT7/AT9)

- N.1 videoproiettore
- N.1 schermo a rullo
- 1000 filo unipolare blu
- 1000 filo unipolare marrone da 1.5 mmq
- 1000 filo unipolare grigio da 1.5 mmq
- 1000 filo unipolare nero da 1.5 mmq
- 20 computer + 1 computer docente
- n.1 LIM
- N.20 tavoli porta computer (AT9)

Dipartimento tecnologico: LABORATORIO DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE (aula interna alla AT7)

- 20 computer + 1 computer docente
- 1 video proiettore
- N.1 schermo a rullo

RICHIESTA MATERIALI E ATTREZZATURE

Dipartimento tecnologico: LABORATORIO DI SISTEMI AUTOMATICI (AT1)

- N.10 servomotori MG995 (**Arduino**)
- N.10 motori passo passo con driver ULN 2003A (**Arduino**)
- N.10 sensori di temperatura/umidità DHT 11 (**Arduino**)
- N.10 sensori PIR di movimento HC- SR501 (**Arduino**)
- N.10 sensori ultrasuoni HC- SR04 (**Arduino**)
- N.10 display HD44780 (**Arduino**)
- N.1 KIT ultrasonico 4WD con Arduino uno
- N.1 GFJ Lie Smart Turtle + smart car (**Arduino**)
- N.4 Arduino Omega
- 20 computer + 1 computer docente
- 1 LIM
- n.1 schermo a rullo
- N.20 tavoli porta computer

Infrastrutture necessarie per la segreteria studenti della sede Verona Trento di Via Natoli

- Protocollo in rete con l'ufficio amministrativo e con la sede associata di Viale Giostra
- per migliorare lo snellimento della posta in arrivo ed in uscita delle pratiche inerenti la didattica;
- N° 01 stampante formato A3 a colori da utilizzare esclusivamente per diplomi e certificazioni Esami di Stato con caratteristiche speciali per "stampe su carta fornita dall'Istituto poligrafico";
- N° 04 Monitor a led 24 pollici 16 noni;
- Potenziamento della rete internet onde evitare le frequenti interruzioni di collegamento;
- N° 1 personal computer per la sede di Viale Giostra;
- Sostituzione di n.04 scrivanie adeguate alle nuove postazioni informatiche;
- Sostituzione di n.06 sedie comuni non corrispondenti alle normative sulla salvaguardia della salute dei lavoratori, con sedie da ufficio girevoli ergonomiche;
- Sistemazione adeguata alle norme sulla sicurezza dei cavi elettrici, delle prese e delle cassette elettriche a parete e sostituzione dei neon con illuminazione a led;
- Locali idonei per l'archiviazione di registri, documenti relativi agli anni sessanta, settanta ed antecedenti;

- Fornitura di cassettiere con schedari per la custodia dei fascicoli degli studenti e ripiani regolabili;
- Sostituzione di n.2 casseforti molte antiche e non più idonee;
- Pitturazione delle pareti e lucidatura della pavimentazione per rendere più accogliente l'ambiente destinato all'utenza interna ed esterna.
- chiusura completa fino al tetto degli sportelli per il ricevimento al pubblico onde evitare i rumori provenienti dall'esterno.

Infrastrutture necessarie per la segreteria docenti della sede Verona Trento di Via Natoli:

- N° 3 personal computer completi per la sede del Verona Trento;
- N°2 tastiere per PC;
- N°2 tablet;