Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO COMPRENSIVO N. 2 - IMOLA
Via Cavour, 26 – 40026 IMOLA – Tel (0542)23420 - fax (0542)23768
Codice fiscale: 82003830377 – Codice MPI: BOIC84300L
Sito Web: www.ic2imola.it – E-mail: *boic84300l@istruzione.it* - P.E.C.:*ic2imola@pec.ic2imola*

Titolo del Progetto: PON-10.8.1.A1-FESRPON-EM-2015-65

Scuola in rete Infanzia-Primaria-Medie

Referente di progetto: Dirigente Scolastico Dr.ssa Ernestina Spiotta

Finalità del Progetto

Tramite l'utilizzo di internet, è possibile sostenere gli studenti nell'apprendimento, anche a prescindere dalla loro presenza fisica in classe, grazie alle possibilità di registrazione e memorizzazione delle lezioni tenute. Ciò consente all'alunno che si assenta frequentemente e a chiunque ne avesse bisogno, di non sentirsi mai escluso dal processo di insegnamento-apprendimento e di essere incluso nelle dinamiche della propria classe

Situazione su cui s'interviene

1)Riorganizzazione del tempo-scuola: possibilità di gestire in maniera più efficace ed efficiente la comunicazione sia all'interno della scuola che verso le famiglie; snellire le procedure burocratiche dei docenti che avranno modo di migliorare quantitativamente e qualitativamente la loro presenza in aula con gli alunni, a scuola con gli altri docenti e con le famiglie; ridurre i tempi necessari per la condivisione di documenti (precedentemente cartacei), semplificare le procedure interne (incentivo all'uso di registri elettronici) e di comunicazione col MIUR e SIDI; ridurre i costi grazie al processo di dematerializzazione in essere; rendere più agevoli le comunicazioni tra i diversi plessi del nostro istituto;
2)Riorganizzazione didattico-metodologica: per i docenti e gli studenti è possibile accedere a nuovi contenuti grazie all'accesso ad internet
3)Innovazione curriculare: la scuola non può trascurare i profondi mutamenti che la diffusione delle tecnologie di rete sta producendo nel modo di relazionarsi con gli altri e deve assumere un ruolo strategico nell'educare le nuove generazioni, sia proponendo tecnologie della comunicazione come strumento in grado di potenziare lo studio e i processi di apprendimento individuali, sia aiutando gli studenti ad utilizzarle in modo eticamente corretto e consapevole, a guidarli nella navigazione distinguendo le fonti e le relazioni autentiche (individuando e gestendo la navigazione su siti "protetti").
4) Uso di contenuti digitali: la spinta all'innovazione e l'utilizzo degli strumenti digitali in classe connessi ad internet garantiscono la creazione di materiale scolastico multimediale.

Obiettivi specifici del Progetto

1) Promuovere e sostenere l'innovazione per il miglioramento continuo della qualità dell'offerta formativa e dell'apprendimento, fornendo alle scuole modelli e strumenti per valutare il proprio lavoro e per identificare, valorizzare e utilizzare efficacemente le risorse disponibili per promuovere un migliore riconoscimento delle proprie potenzialità e dei risultati raggiunti dagli studenti garantendo a questi ultimi le competenze necessarie per un buon inserimento professionale e sociale;
2)Favorire la centralità dell'alunno nel quadro di una cooperazione tra scuola e genitori, favorendo la comunicazione scuola-famiglie fornendo un servizio attento al rapporto con i genitori/tutori (supporto all'utilizzo del registro online);

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO COMPRENSIVO N. 2 - IMOLA
Via Cavour, 26 – 40026 IMOLA – Tel (0542)23420 - fax (0542)23768
Codice fiscale: 82003830377 – Codice MPI: BOIC84300L
Sito Web: www.ic2imola.it – E-mail: *boic84300l@istruzione.it* - P.E.C.:*ic2imola@pec.ic2imola*

3) Favorire 'l'inclusione digitale, uno degli obiettivi dell'Agenda Digitale, incrementando l'accesso a internet, le competenze digitali e la fruizione di informazioni e servizi online tra studenti di contesti sociali svantaggiati e/o studenti BES,DSA e disabili'
4) Consentire l'erogazione di servizi per gli utenti fruibili in modalità mobile;
5) Semplificare la gestione amministrativa della scuola nell'ottica della dematerializzazione, favorendo sempre più la circolazione di documentazione non cartacea all'interno della scuola e gestendone in maniera corretta l'archiviazione;
6) garantire la sicurezza informatica della rete locale, separando la rete degli uffici (Presidenza, Segreteria, etc) da quella della didattica (aule, laboratori, etc), senza ricorrere a diversi contratti ADSL, utilizzando,così, porte diverse per reti diverse, pur nella condivisione di un unico accesso ad Internet.

Azioni del Progetto.

Il progetto prevede la realizzazione di un'idonea infrastruttura Wi-Fi che permette il contemporaneo accesso alla rete a tutti i partecipanti alla specifica azione didattica svolta all'interno dell'ambiente didattico wireless, garantendo accessi contemporanei da parte dei docenti e studenti. La configurazione prevede una soluzione che permette l'abilitazione/riconoscimento degli accessi.
Rete Wi-Fi
Realizzazione di una rete wireless indoor in tecnologia Wi-Fi IEEE 802.11 ac nella banda di frequenza non licenziata 2,4 GHz/5GHz. La rete ha lo scopo di garantire l'accesso in tecnologia Wi-Fi ai servizi messi a disposizione dalla scuola (Internet/Intranet) per gli utenti forniti di dispositivi dotati di connettività IEEE 802.11 b/g/n/ac in banda 2,4 GHz/5GHz (definiti in seguito "client"), quali computer portatili, smartphone o simili.
La rete Wi-Fi sarà composta dai seguenti elementi:
• Access Point (AP): è il dispositivo che permette al client di collegarsi ad una rete wireless. L'AP collegato fisicamente alla rete cablata della scuola (tramite Switch distribuiti) è l'elemento della rete che realizza la copertura radio Wi-Fi.
• Switch distribuiti managed cioè sono interamente configurabili e gestibili per potere connettere gli utenti a virtual LAN distinte.
• Appliance firewall per limitare gli attacchi esterni e escludere la navigazione su siti non consentiti.
• Server syslog per tenere traccia della navigazione dei clients WIFI secondo i dettami della vigente normativa di legge.
• Ponte radio per raggiungere le aule a piano terra.
Architettura
La realizzazione di aree Wi-Fi all'interno dell'edificio avviene installando Access Point nelle aree desiderate. Gli Access Point saranno collegati agli switch distribuiti, e questi ultimi direttamente al firewall per consentire la navigazione ai clients.
Il collegamento ad Internet è affidato al firewall il quale governa la rete interna e funge da controllore di perimetro, isolando dall'esterno e proteggendo i nodi interni alla rete.
Di seguito è riportata una descrizione degli elementi funzionali del progetto.
Access point
La realizzazione di aree Wi-Fi all'interno dell'edificio avviene installando access point (AP) nelle aree desiderate (aule, aule multimediali, laboratori, segreteria, ecc.).

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO COMPRENSIVO N. 2 - IMOLA
Via Cavour, 26 – 40026 IMOLA – Tel (0542)23420 - fax (0542)23768
Codice fiscale: 82003830377 – Codice MPI: BOIC84300L
Sito Web: www.ic2imola.it – E-mail: *boic84300l@istruzione.it* - P.E.C.:*ic2imola@pec.ic2imola*

L'AP è dotato di una matrice di antenne integrate 3x3:3 con tecnologia beamflex per l' ottimizzazione della copertura e dell' immunità ai disturbi; l'alta sensibilità di ricezione ne estende il raggio di funzionamento, rendendo la connessione stabile e veloce. Conforme allo standard IEEE 802.11 ac, ciascun AP crea una rete Wi-Fi fino a 1,3Gbps, ideale per scambiare file, navigare in Internet e visualizzare flussi multimediali. L'AP è alimentato utilizzando lo stesso cavo Ethernet, e non necessita dell'installazione di cavi elettrici.
Switch distribuiti
L'intero cablaggio di un edificio, anche se già esistente e dotato di switch, viene ristrutturato sulla base dei nuovi switch distribuiti che verranno installati e collegati tra loro o al controllore centrale. Ogni access point sarà collegato su una porta di uno degli switch distribuiti.
Firewall
Al gateway di perimetro è affidato il collegamento con Internet e, tra le altre, la funzione di isolare dall'esterno e proteggere i nodi interni alla rete e di pubblicare servizi interni su Internet, a seconda delle necessità. Il gateway fornisce anche il servizio DHCP; le sue specificità consentono di avere un unico server DHCP per tutte le zone realizzate oppure domini DHCP distinti per zone diverse. In questo secondo caso (domini DHCP distinti per zone diverse) deve essere possibile attribuire reti IP distinte a ciascuna zona e deve essere configurabile, in modo selettivo attraverso il gateway, il routing fra le diverse zone.
Syslog server
E' un NAS con una batteria di 2 dischi da 1TB in RAID 1 che memorizza i parametri relativi alla navigazione e fruizione dei servizi internet, per potere tenere traccia di eventuali illeciti.
Ponte radio.

Cronoprogramma:

Data inizio prevista 08/02/2016

Data fine prevista 20/07/2016

Tipo Modulo: realizzazione dell'infrastruttura e dei punti di accesso alla rete LAN/WLAN

Sedi dove è previsto l'intervento:

BOAA84303G - VERALDO VESPIGNANI

BOAA84305N - GIOSUE' CARDUCCI

BOEE843082 - CARDUCCI

BOMM84301N - INNOCENZO DA IMOLA (2 IMOLA)

Modalità Verifica:
Collaudo finale.

Imola, firma del referente progetto

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO COMPRENSIVO N. 2 - IMOLA
Via Cavour, 26 – 40026 IMOLA – Tel (0542)23420 - fax (0542)23768
Codice fiscale: 82003830377 – Codice MPI: BOIC84300L
Sito Web: www.ic2imola.it – E-mail: *boic84300l@istruzione.it* - P.E.C.:*ic2imola@pec.ic2imola*

RISORSE UMANE		
Qualifica	**numero**	**costo totale**
Docenti		
Personale ATA		**€ 370,00**
Esperti esterni *(allegare curriculum vitae e preventivo di spesa specificare se libero professionista-appartenente PA-associazione/ente)* **formazione addestramento attrezzature**		**€ 370,00**
Altri *(specificare)…* **progettista e collaudatore**		**€ 555,00**

Tipo compenso	**numero ore**	**costo totale**
ore aggiuntive (di progettazione e coordinamento delle attività)		
ore aggiuntive (di insegnamento)		
ore docenti del potenziamento		
ore collaboratori scolastici		
ore assistenti amministrativi: spese gestionali		**€ 370,00**
Esperti esterni: **formazione addestramento attrezzature**		**€ 370,00**
Altri *(specificare)…***progettista e collaudatore**		**€ 555,00**

RISORSE MATERIALI			
Descrizione	**Tipo di materiale**	**quantità**	**costo totale**
Materiale di facile consumo			
Materiale didattico			
Materiale informatico harware e software			
Spese pubblicità			**€ 370,00**
Altro:**forniture**			**€ 16.835,00**
	Costo totale progetto		**€ 18.500,00**

FONTE DI FINANZIAMENTO	
Contributo Stato	
Contributo Comune	
Contributo Privati	
Fondo di istituto	
Altro :**Unione Europea**	**€ 18.500,00**

Imola, firma del referente progetto