

Idea 2.0

"Il digitale che unisce"

Descrizione della classe

La classe 1Bi è composta da 27 alunni, 21 maschi e 7 femmine. Nel corso del primo trimestre un alunno si è ritirato e ha chiesto il trasferimento in altro Istituto ed un alunno si è trasferito da altro Istituto.

La classe, eterogenea nella sua composizione, è stata formata dalla Commissione Formazione Classi secondo i criteri fissati dal Collegio Docenti.

Gli alunni provengono da varie Scuole medie della provincia di Bologna. La maggior parte degli alunni vive in comuni della provincia e si sposta con mezzi pubblici per venire a scuola.

Tre alunni ripetono il primo anno, di questi due provengono da prime di questo istituto ed uno da altro Istituto.

Quattro alunni sono stranieri di recente immigrazione: un alunno proviene dalla Serbia, uno dal Marocco e due dalle Filippine.

Un alunno diversamente abile è stato inserito nella classe nel corso del primo trimestre e si avvale dell'insegnante di sostegno; la sua situazione didattica è in corso di osservazione per la redazione di un piano educativo personalizzato.

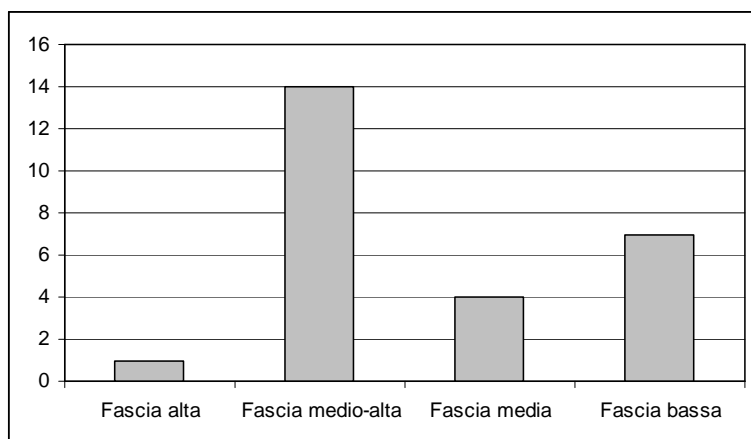
I test di ingresso effettuati nelle materie Italiano, Matematica ed Inglese hanno evidenziato le seguenti fasce di livello:

Fascia bassa: 7 alunni

Fascia media: 4 alunni

Fascia medio-alta: 14 alunni

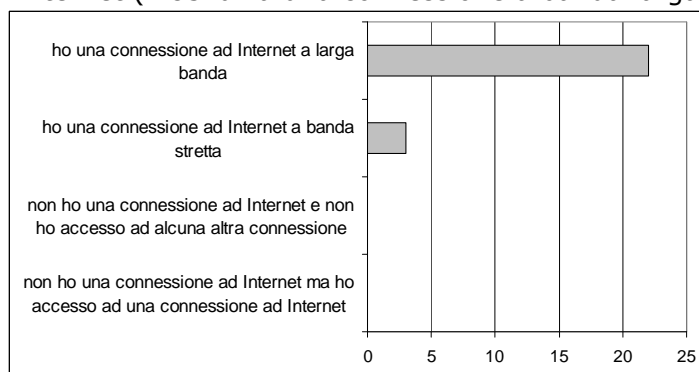
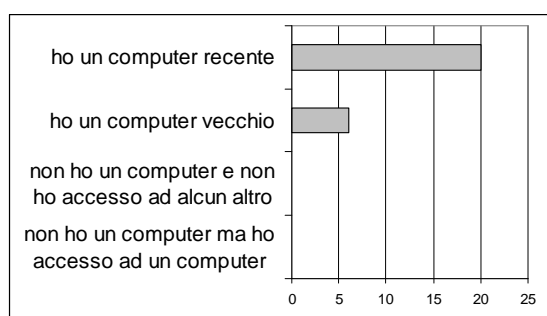
Fascia alta: 1 alunno.



Un questionario sull'uso delle tecnologie ha rilevato la seguente situazione:

Tutti gli studenti hanno un computer a casa (il 75% ha un computer di recente generazione)

Tutti gli studenti hanno la connessione ad Internet (l' 85% ha una connessione a banda larga)



La classe ha evidenziato da subito una certa vivacità e ha dimostrato comportamenti diversificati in presenza di docenti diversi; nel corso del trimestre un gruppo di studenti ha comunque ottenuto un profitto complessivamente soddisfacente, anche se con una certa discontinuità, e si è dimostrato abbastanza attento e motivato allo studio; in diverse discipline molti alunni, invece, non hanno raggiunto gli obiettivi minimi previsti e hanno conseguito un profitto globale non sufficiente, a seguito di impegno e metodo inadeguati, sia in classe che a casa, tempi di attenzione e concentrazione limitati, carenze o lacune pregresse.

E' inoltre da rilevare come alcuni studenti persistano talvolta in comportamenti infantili o atteggiamenti inadeguati; nel complesso la frequenza è stata abbastanza regolare, tranne alcune eccezioni.

Nel corso del trimestre alcuni alunni hanno acquisito sicurezza senza aver interiorizzato le corrette consuetudini di comportamento, sviluppando comportamenti non adeguati rispetto all'ambiente scolastico, all'attitudine all'impegno, alla crescita che li aspetta.

Questo gruppo di alunni manca dei fondamentali, ma con un po' di presunzione, pensa di non avere niente da imparare, non solo nelle diverse discipline, ma anche negli elementari doveri scolastici e di relazione.

Altri sembrano maggiormente responsabili e collaborativi, disponibili a sfruttare il tempo scuola.

Analisi del contesto

L'istituto si è dotato dal 2003 di un ambiente di e-learning, che attualmente è usato, in modalità blended, da oltre 500 studenti su 900, 80 docenti su 100 per un totale di oltre 150 corsi diventando di fatto una delle metodologie più diffuse nella pratica educativa dell'istituto.

Il progetto AMPLIO

L'ambiente di e-learning del Belluzzi chiamato AMPLIO si basa sul software open source MOODLE.

Il software open source è software distribuito in forma di sorgente liberamente modificabile e ridistribuibile, a patto che sia mantenuta la caratteristica di open source. MOODLE è un ambiente di progettazione di corsi in cui il docente sviluppa il proprio corso in un modo semplice ed intuitivo attraverso un'interfaccia web. Gli studenti partecipano al corso sempre attraverso un'interfaccia web.

La parola MOODLE è un acronimo che sta per Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment.

Lo strumento è basato sui principi pedagogici del costruttivismo sociale.

In educazione il costruttivismo è una teoria dell'apprendimento secondo la quale gli allievi dovrebbero imparare in modo che essi stessi costruiscano le proprie conoscenze a proposito di un argomento.

L'obiettivo del docente non è di svolgere un argomento ma di aiutare lo studente a scoprire fatti ed idee in un'area d'argomenti. Il punto di vista del costruttivismo è che la conoscenza si costruisce nella mente dell'allievo; essa pertanto non è una mera trasmissione senza alterazioni dal libro o dall'insegnante.

Secondo il costruttivismo sociale l'apprendimento avviene particolarmente bene in un ambiente collaborativo, costruito con il contributo di tutti. Ogni partecipante ai corsi è contemporaneamente docente ed allievo. Il compito proprio dell'insegnante può cambiare: da "sorgente della conoscenza" a suggeritore di un modello. Egli infatti si mette in contatto con gli studenti in un modo personale, li indirizza verso i loro bisogni d'apprendimento, modera discussioni ed attività in modo da portare collettivamente gli studenti verso gli obiettivi d'apprendimento della classe.

La didattica blended al Belluzzi

Il metodo d'apprendimento tradizionale si basa in genere sulla "lezione frontale" (in un'aula l'insegnante spiega scrivendo sulla lavagna e gli studenti ascoltano prendendo appunti) e sulla successiva "verifica" (sempre in classe attraverso una interrogazione orale o un compito scritto).

Questo metodo lascia allo studente, da solo, il compito di legare le due fasi con lo studio individuale a casa.

Le due fasi sono così, in genere, poco collegate e lo studente si trova spesso in difficoltà nella parte di studio a casa per vari motivi (mancanza di motivazione, mancanza d'informazioni, lacune pre-esistenti ...).

L'utilizzo dell'e-learning al Belluzzi non si sostituisce le attività in classe ma le integra cercando di superare il distacco tra l'attività in classe e lo studio a casa.

L'uso della rete Internet e delle risorse di e-learning offerte dal Belluzzi consente di introdurre nello studio un "metodo collaborativi" nel quale l'apprendimento avviene anche attraverso una fitta rete di comunicazioni tra insegnante ed allievo e tra gli allievi.

L'uso della rete Internet è quindi un "valore aggiunto" all'attività della scuola che migliora la qualità dell'apprendimento e favorisce il successo scolastico:

Il tempo scolastico è, per forza di cose, troppo ristretto e scandito da necessità che spesso limitano il dialogo tra studente ed insegnante. L'uso della rete Internet per comunicare consente di allargare il dialogo al tempo extra-scolastico che deve essere considerato dagli studenti, non solo come "tempo libero", ma anche come "tempo d'approfondimento".

E' possibile fornire agli studenti risorse multimediali (immagini, brani audio, filmati video, presentazioni) che potenziano l'apprendimento e stimolano l'interesse degli studenti.

L'uso delle risorse multimediali si integra con le attività svolte in classe con la lavagna interattiva multimediale che possono essere memorizzate e rese disponibili per un successivo approfondimento.

Usando gli strumenti di e-learning rimane traccia di tutte le attività svolte e questa traccia è consultabile da tutti ed in qualsiasi momento. Gli studenti hanno accesso, sia a scuola sia a casa, al materiale prodotto dagli insegnanti e sono stimolati a produrre loro stessi documenti in forma scritta migliorando sensibilmente le loro capacità espressive.

Anche i genitori possono consultare il materiale prodotto dagli insegnanti a supporto della lezione, le discussioni di approfondimento sviluppate dopo la lezione, i compiti svolti e consegnati dagli studenti e le valutazioni conseguite dai propri figli.

L'attività di e-learning, sebbene usi strumenti informatici, non è legata solo allo studio dell'informatica ma coinvolge la maggior parte delle materie di insegnamento.

Il metodo di apprendimento collaborativo dà ottimi risultati in materie come l'italiano dove la scrittura e la comunicazione in generale sono molto importanti, nell'inglese grazie alla possibilità di utilizzo delle risorse multimediali per l'ascolto e la produzione orale, la matematica per la possibilità di produrre documenti che usano i simboli matematici.

In generale ogni materia trova un potenziamento nell'uso degli strumenti di e-learning e della lavagna interattiva multimediale.

L'attività di apprendimento si svolge in gran parte a scuola e l'attività in rete a casa facilita e potenzia l'apprendimento ma non è indispensabile.

Le risorse necessarie per fare attività di e-learning a casa non sono molto costose e in genere sono già in possesso da parte della maggior parte delle famiglie: un computer di medie prestazioni ed una connessione alla rete Internet attraverso la linea telefonica non necessariamente a larga banda.

L'istituto fornisce agli studenti il supporto tecnico per la configurazione e l'utilizzo delle risorse da casa.

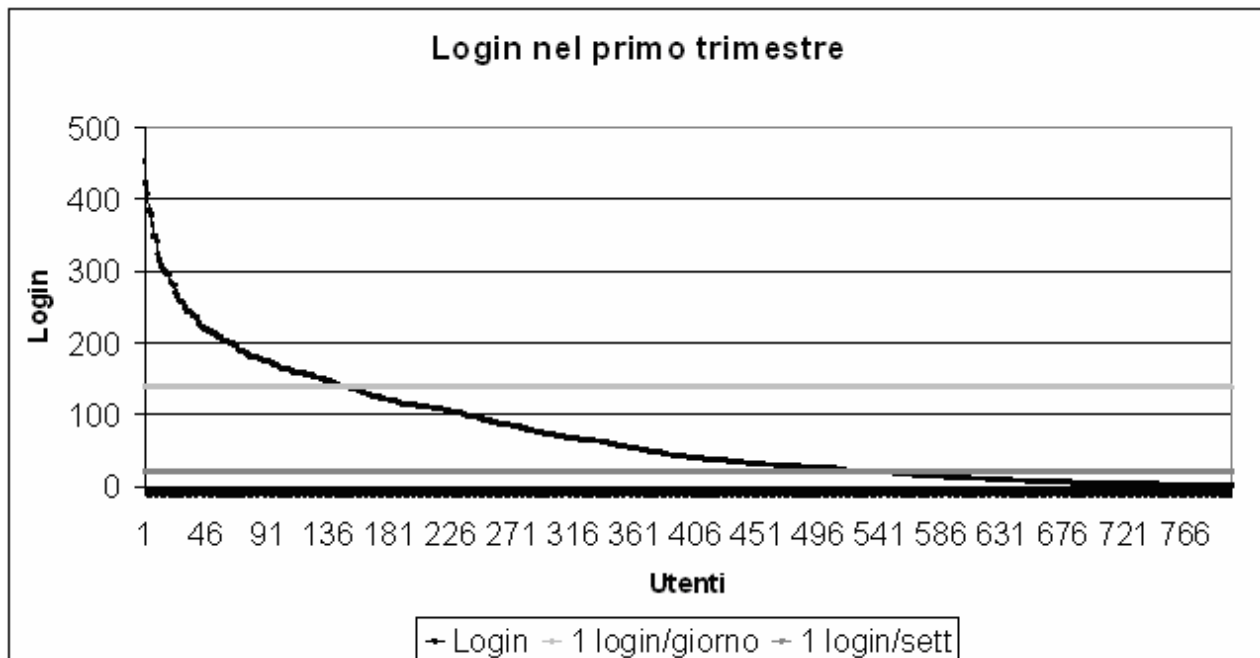
Dopo un periodo di sperimentazione che ha coinvolto principalmente il triennio della specializzazione di Informatica, la sperimentazione della didattica blended è stata estesa dall'anno scolastico 2008-2009 ad alcune classi di biennio.

A partire dall'anno scolastico 2010-2011, su delibera del Collegio dei docenti, è stata adottata in tutte le classi prime.

Analisi delle attività nel primo trimestre dell'anno scolastico 2010-2011

Dai log del sistema sono stati estratti dati aggregati sui "Login" (sessioni di lavoro sulla piattaforma) e sulle "Pagine visitate" (attività svolte nell'ambito di una sessione di lavoro).

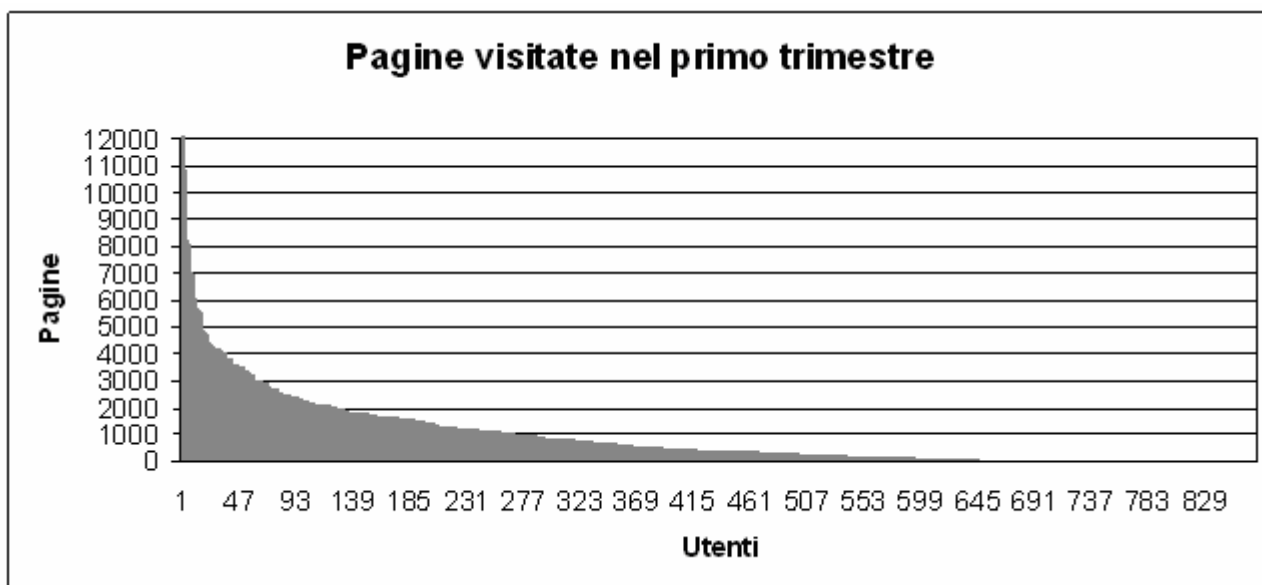
Login totali nel trimestre: 61.700 (19.200 da scuola, 42.500 da casa)



Media Login/settimana: 3.000
Media Login/giorno: 450 (min 95 max 850)
Utenti con più di un login al giorno: 150
Utenti con più di un login alla settimana: 550

Pagine visitate: 930.000 (330.000 da scuola, 600.000 da casa)

Media Pagine/settimana: 45.600
Media Pagine/giorno: 6800



Dall'analisi emerge che il 65% degli utenti registrati svolge attività regolari e frequenti sulla piattaforma.

Il rapporto tra le attività a scuola e a casa è 30% - 70%;

Al termine del secondo trimestre risultano attivi 131 corsi on-line con la seguente distribuzione per categoria:

<i>Categoria</i>	<i>Corsi</i>
Chimica	18
Diritto ed Economia	0
Disegno e tecnologia	7
Educazione Fisica	0
Elettronica	4
Elettrotecnica	0
English	13
Fisica	11
Informatica	20
Lettere	15
Matematica	20
Meccanica	0
Religione	2
Scienze	4
Statistica	6
Miscellanea	11
Totale:	131

Attività di e-learning della 1Bi

Come in tutte le prime dell'istituto il consiglio di classe ha adottato la metodologia di apprendimento integrato con l'e-learning.

A partire dal mese di settembre sono stati attivati per la 1Bi i seguenti corsi on-line

- Chimica
- Fisica
- Scienze
- Matematica
- Italiano e Storia
- Inglese
- Informatica
- Religione

Non sono invece ancora attivi i corsi di Diritto, Disegno ed Educazione Fisica.

Le attività di e-learning si svolgono in presenza nel laboratorio informatico per circa 4 ore alla settimana e in aula LIM per circa 6 ore alla settimana.

Le attività di e-learning si svolgono inoltre a casa sotto forma di studio individuale delle risorse, elaborazione e consegna di compiti ed attività relazionali.

La maggior parte delle ore di lezione si svolge in un'aula normale.

Le attività più comuni nell'ambito dei corsi on-line sono:

- Pubblicazione di risorse: le risorse sono documenti forniti dai docenti per lo studio individuale a casa. Vengono anche usate come strumento di presentazione durante l'uso della LIM. I formati prevalenti sono il documento di testo e il documento di presentazione ma anche immagini, audio, filmati e collegamenti a pagine web.
- Compiti: sono attività individuali degli studenti in genere svolte a casa. Il docente propone una traccia di lavoro eventualmente basata su una risorsa pubblicata. Lo studente produce e consegna un elaborato che viene in genere corretto e valutato. I formati prevalenti sono il documento di testo, il documento di presentazione, il documento di calcolo ma anche l'edizione on-line.
- Quiz: sono attività individuali degli studenti in genere svolte in classe ma talvolta con ripetizione a casa. I quiz sono domande chiuse di tipo vero/falso, scelta multipla, risposta breve, corrispondenza e completamento. I quiz si basano in genere su argomenti proposti nelle risorse pubblicate con integrazioni multimediali di immagini ed audio. I quiz sono automaticamente valutati dal sistema di e-learning e vengono talvolta rivalutati manualmente dal docente.
- Glossari: sono attività collaborative che portano alla costruzione condivisa delle conoscenze attraverso il contributo di studenti e docenti. Il glossario si presenta come un dizionario composto di voci e definizione con una possibile integrazione multimediale. Può essere sottoposto all'approvazione del docente e a valutazione.
- Wiki: sono attività collaborative che consentono l'edizione, a molte mani, di un documento ipertestuale e multimediale. Si tratta di una attività prevalentemente non valutata che ha lo scopo di costruire una conoscenza condivisa soprattutto in un contesto interdisciplinare.
- Forum: sono attività relazionali collaborative che hanno lo scopo di realizzare una rete di comunicazione tra tutti i partecipanti al corso per costruire una conoscenza condivisa ed indirizzare le attività del corso. In genere non sono valutati
- Messaggi: sono attività relazionali individuali che hanno lo scopo di realizzare una comunicazione personale e diretta tra docente e studente e tra gli studenti per informazioni di carattere riservato.

Finalità del progetto

Finalità generali

Rimodellare l'organizzazione dell'ambiente di apprendimento riguardo ai tempi, agli spazi e alle relazioni all'interno della comunità di apprendimento ampliando il tempo scolastico ed estendendolo alle attività pomeridiane fornendo un supporto all'apprendimento.

Sfruttare le tecnologie informatiche per sviluppare l'interazione, la cooperazione e la costruzione condivisa del sapere, formando una comunità che apprende di docenti e studenti, facilitando l'autonomia dei singoli in ambiente inclusivo e relazionale.

Obiettivi formativi

Indurre gli alunni ad atteggiamenti di analisi, valutazione, produzione e conservazione delle informazioni necessarie ad una successiva gestione autonoma di percorsi di apprendimento sia formali che informali

Sviluppare la partecipazione attiva e intenzionale di ogni alunno al processo di costruzione condivisa delle conoscenze.

Sviluppare e promuovere i valori del gruppo, della collaborazione e della differenza

Sviluppare comportamenti adeguati nell'uso delle risorse telematiche, in relazione alla tutela personale ed al rispetto degli altri.

Obiettivi Cognitivi

Sviluppare la capacità di leggere, selezionare, interpretare, organizzare e valutare dati e informazioni.

Sviluppare la capacità di costruire significato dalle informazioni e di selezionare le connessioni di valore fra quelle disponibili

Sviluppare strategie di problem solving attraverso l'uso di schemi e metodi risolutivi elaborati collettivamente

Obiettivi Tecnologici

Esplorare e affrontare con flessibilità problemi e contesti tecnologici nuovi;

Sviluppare la capacità di utilizzare le tecnologie finalizzate alla costruzione del sapere;

Sviluppare capacità di interazione all'interno di ambienti di apprendimento on-line

Competenze

Oltre alle competenze curricolari come sono definite dai curricoli del primo anno di corso il progetto si propone di sviluppare ulteriori competenze di tipo comunicativo e relazionale.

Dal punto di vista comunicativo l'obiettivo è la capacità di esprimere e interpretare informazioni utilizzando linguaggi diversi, interagendo in modo creativo.

Dal punto di vista relazione l'obiettivo è la capacità di interagire in modo costruttivo e collaborativo con gli altri esprimendo e comprendendo i diversi punti di vista

Ipotesi di progetto

Nella classe è già attivo un progetto di e-learning blended nella maggior parte delle materie. Le attività svolte in classe, in gran parte in aula di teoria, sono pensate per integrarsi con le attività individuali svolte dagli studenti a casa con i propri strumenti telematici.

Solo una parte delle attività in classe si svolge in aule attrezzate (laboratorio di informatica, aula LIM).

La disponibilità delle risorse tecnologiche in aula passa dalla frammentazione fissata dalla parziale disponibilità di laboratori e/o aule attrezzata con LIM ad un continuità operativa.

Questo scenario offre un valore aggiunto alle basi già consolidate per i docenti del consiglio di classe che potranno così ricercare modalità operative che possano rafforzare l'integrazione delle forme espressive e delle azioni didattiche per il raggiungimento degli obiettivi.

La proposta è quindi di potenziare l'uso delle tecnologie informatiche in classe e di rafforzare l'integrazione tra il tempo scolastico ed il tempo domestico dotando l'aula della classe di una lavagna interattiva multimediale ed ogni studente e docente di un netbook dotato di un adeguato software per le attività didattiche e di una connessione sicura alla rete Intranet della scuola ed alla rete Internet.

I risultati attesi sono da un lato arricchimento di modelli e procedure operative didattiche e dall'altro una progressione di apprendimento degli studenti che riduca le percentuali di abbandono e/o insuccesso.

Strumenti metodologici

Lavagna interattiva multimediale

La LIM costruisce il punto centrale delle attività in presenza consentendo sia attività di tipo tradizionale sia attività fortemente interattive.

La sua possibilità di salvare la traccia di lavoro consente una integrazione con le attività in distanza.

La disponibilità della LIM in ogni momento della attività didattica consente di creare un raccordo tra il corso on-line ed il corso in presenza.

La possibilità del collegamento alla rete Internet consente di aprire l'attività didattica a risorse esterne.

Il quaderno digitale per gli appunti

La disponibilità di un netbook per ogni studente apre molti nuovi scenari di attività. Uno di questi è la possibilità di prendere appunti in formato digitale. La raccolta degli appunti è una attività molto formativa che va stimolata e sviluppata. Il formato digitale degli appunti consente nuovi utilizzi nell'ambito della cooperazione e della condivisione.

Le risorse on-line

Il corso on-line è l'ambiente virtuale in cui docenti e studenti si incontrano e collaborano. La funzione del docente è di indirizzo ed orientamento. Questa attività si sviluppa anche con la raccolta di documentazione in formato digitale e multimediale che costituisce la base della conoscenza condivisa della classe.

La disponibilità di un netbook per ogni studente consente un rapido e completo accesso alle risorse on-line rese disponibili dai docenti.

I compiti on-line

L'ambiente di classe virtuale consente anche l'attività in prima persona degli studenti attraverso la produzione di compiti sia con valenza formativa sia con valenza sommativa.

Sono possibili molte modalità di esecuzione dei compiti come ad esempio:

- consegna di un elaborato digitale in qualunque formato anche in quantità multipla
- redazione di un elaborato on-line
- Quiz di tipo aperto o chiuso

Dal punto di vista della valutazione è possibile impostare varie scale di valutazione in base alla valenza della prova.

Le attività relazionali

Il corso on-line è anche un ambiente di scambio di informazioni e di costruzione condivisa del sapere. Usando strumenti di comunicazione simili a quelli usati dagli studenti nelle comunicazioni fra pari è possibile introdurre contenuti e sviluppare conoscenze e competenze.

Tipici strumenti relazionali sono:

- Forum: scambio di informazioni, non in tempo reale, tra tutti i partecipanti. Sono il principale strumento di attività relazionale, consentono di condividere e conservare la conoscenza
- Glossario: consente ai partecipanti di creare e mantenere liste di definizioni simili ad un dizionario. Anche in questo caso sono uno strumento di costruzione condivisa delle conoscenze. Può anche essere considerato un compito e quindi valutato.
- Wiki: E' un ambiente di scrittura collaborativa che consente a molti partecipanti di costruire in modo cooperativo un documento ipertestuale e multimediale. Il wiki tiene traccia delle variazioni del documento consentendo il recupero di versioni precedente.

Accesso alla rete Internet

La disponibilità di strumenti tecnologici per l'intero periodo scolastico impone l'attuazione di regole per un utilizzo corretto e sicuro della rete Internet.

L'aula di classe deve essere protetta da un sistema di sicurezza che regoli gli accessi alla rete secondo criteri stabiliti di volta in volta dai docenti.

Si possono ipotizzare le seguenti modalità di utilizzo:

- senza supporto tecnologico: netbook degli studenti spenti ed eventualmente anche LIM spenta.
- netbook in "standalone": i netbook degli studenti sono accesi ma non sono collegati alla rete di istituto; si usano solo le applicazioni locali del netbook, ad esempio il blocco degli appunti
- netbook in "intranet": i netbook degli studenti sono accesi e collegati alla rete di istituto ma possono accedere solo ai servizi interni dell'istituto come ad esempio la piattaforma di e-learning
- netbook in "internet limitata": i netbook degli studenti sono accesi e collegati alla rete di istituto; l'accesso alla rete esterna è limitato solo ad alcuni siti di interesse per l'attività in corso (wikipedia, siti specialistici, ecc ...)
- netbook in "internet illimitata": i netbook degli studenti sono accesi e collegati alla rete di istituto; l'accesso alla rete Internet è consentito nei limiti fissati dal firewall di istituto. Questa impostazione serve quando si vogliono far utilizzare motori di ricerca come ad esempio nelle webquest.

Strumenti tecnologici

- Aula dedicata alla classe, cablata con accesso alla rete di Istituto, distribuzione dell'accesso ai nodi attraverso una rete wi-fi dimensionata per 30 accessi contemporanei
- Lavagna Interattiva Multimediale con proiettore a focale corta, casse acustiche, computer con software di gestione LIM e connessione cablata alla rete di Istituto.
- Netbook personale per ogni studente ed ogni docente dotato di dual boot per doppio sistema operativo, software di gestione sicura del sistema operativo, software per uso didattico. Il netbook viene assegnato in comodato di uso gratuito per l'intera durata della sperimentazione compresi i periodi di sospensione dell'attività didattica.
- Ambiente di e-learning Moodle di Istituto. Per la sperimentazione CI@sse 2.0 verrà attivata una nuova piattaforma di tipo Moodle 2.0 che in un secondo tempo diventerà la piattaforma comune dell'intero Istituto.
- Servizi di accesso sicuro alla rete Intranet ed Internet attraverso un firewall dedicato alla CI@sse 2.0. Il firewall consente un accesso controllato alla rete Intranet ed Internet sulla base delle indicazioni didattiche fornite da ciascun docente.

Elementi di criticità previsti

- Difficoltà iniziali da parte di studenti e docenti nell'utilizzo di strumenti tecnologici nuovi o utilizzati in modo diverso da quello usuale

Fattori di possibile successo

- Potenziamento degli stimoli cognitivi e della motivazione/partecipazione grazie all'uso delle ICT
- Apprendimento collaborativo
- Ampliamento dell'accesso alle risorse della piattaforma e-learning

Documentazione

Tutto il percorso sarà documentato attraverso materiali prodotti durante la sperimentazione depositati nei corsi on-line disciplinari e nel corso di gestione del progetto sulla piattaforma di e-learning (amplio.belluzzi.scuole.bo.it)

Roadmap

- 6 settembre 2010: Pubblicazione del bando cl@ssi2.0 secondaria di II grado
- settembre 2010: Approvazione del progetto da parte del consiglio di classe 1Bi
- settembre 2010: Approvazione del progetto da parte del collegio docenti
- settembre 2010: Approvazione del progetto da parte del consiglio di istituto
- settembre 2010: Attivazione dei corsi on-line di: Fisica, Scienze, Matematica, Italiano e Storia, Inglese, Informatica e Religione
- 22 ottobre 2010: Termine di scadenza del bando cl@ssi2.0 secondaria di II grado
- 23 dicembre 2010: pubblicazione delle scuole selezionate
- 25 gennaio 2011: Incontro di avvio del progetto per dirigenti e referenti in USR
- 9-10 febbraio 2011: Seminario nazionale cl@ssi 2.0 a Rimini
- febbraio 2011: Programmazione didattica dettagliata da parte del CDC
- febbraio 2011: Avvio delle gare d'appalto per l'acquisto dei beni strumentali
- 28 febbraio 2011: Presentazione del progetto dettagliato in sede regionale
- aprile 2011: Attivazione della piattaforma AMPLIO 2.0 per la 1Bi
- aprile 2011: Installazione della LIM nell'aula di classe
- aprile 2011: Predisposizione rete wireless per l'aula di classe
- maggio 2011: Attivazione del firewall di classe
- maggio 2011: Consegna dei netbook in comodato di uso gratuito
- giugno 2011: Predisposizione dei compiti delle vacanze
- 10 giugno 2011: Ritiro dei netbook al termine del periodo delle lezioni
- 20 giugno 2011: Riconsegna dei netbook agli studenti promossi e con sospensione del giudizio per il periodo delle vacanze