



UNIONE EUROPEA  
Direzione Generale Politiche  
Regionali



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE,  
DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

Dipartimento per l'Istruzione  
Direzione Generale per gli Affari  
Internazionali - Ufficio IV

Programmazione e gestione dei fondi  
strutturali europei e nazionali per lo  
sviluppo e la coesione sociale

## PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE 2007-2013

Obiettivo "Convergenza"

"Ambienti per l'Apprendimento"

2007 IT 05 1 PO 004 F.E.S.R.

Istruzioni e disposizioni operative per il PON  
"Ambienti per l'Apprendimento"

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Sintesi a cura dell'Ing. Antonio Guadagno

Il PON "Ambienti per l'Apprendimento" prevede la presentazione di proposte nell'ambito delle Azioni:

A.1	Dotazioni tecnologiche e laboratori multimediali per le scuole del primo ciclo
A.2	Dotazioni tecnologiche e laboratori multimediali per le scuole del secondo ciclo
A.4	Dotazioni tecnologiche e laboratoriali per i Centri Territoriali Permanenti: laboratori e postazioni multimediali
B.1	Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle competenze di base: matematica, scienze, lingue e musica nelle istituzioni scolastiche del primo ciclo
B.2	Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle competenze di base: matematica, scienze, lingue nelle istituzioni scolastiche del secondo ciclo
B.3	Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle competenze di base: matematica, scienze, lingue per la formazione dedicata agli adulti
B.4	laboratori di settore per l'istruzione tecnica, professionale e artistica

Le scuole potranno presentare uno o più proposte (fino a copertura di tutte le sedi/plessi di cui è composta l'istituzione scolastica) ma senza superare complessivamente il tetto stabilito per l'ordine di scuola indicato di seguito:

- **35.000 euro per le scuole del I ciclo di istruzione;**
- **35.000 euro per i Centri Territoriali Permanenti (CTP);**
- **80.000 euro per le scuole del II ciclo di istruzione.**

Si evidenzia che le scuole dovranno, obbligatoriamente, pena la non ammissibilità:

1. Inserire nel sistema informativo i dati per la compilazione delle schede/formulario previste per le singole azioni del PON FESR "Ambienti per l'apprendimento" 2007-2013 a cui si partecipa. Per ogni Istituzione Scolastica saranno abilitati, in automatico, dal sistema centrale, il Dirigente Scolastico ed il Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi. Sia il Dirigente Scolastico che il Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi avranno comunque la possibilità, con funzioni apposite, di abilitare ulteriore personale, sia docente che della stessa segreteria scolastica;
2. Inviare il progetto in un' unica copia in forma cartacea all'Ufficio Scolastico competente. A tal fine, si raccomanda a tutte le istituzioni scolastiche di inserire i dati con largo anticipo rispetto all'ultimo giorno utile, avendo premura poi di completare, modificare, se necessario, e controllare l'esattezza dei dati nei giorni precedenti la scadenza fissata ed, infine, di inoltrare il progetto nei termini previsti.

Si prevede che nel periodo di programmazione 2007-2013, in base ai fondi disponibili per il PON FESR e a ulteriori risorse a valere sul Fondo per le Aree Sottoutilizzate (FAS), potranno essere soddisfatte una buona parte delle richieste pervenute.

In ogni caso le graduatorie generate avranno una validità biennale in modo da poter essere utilizzate appena si liberano nuove risorse.

## Criteri di ammissibilità

La selezione sarà impostata, inizialmente, ad una analisi dei requisiti formali di ammissibilità dei progetti in riferimento alla completezza della documentazione e alla rispondenza alle finalità dell'Azione per la quale sono stati presentati.

Saranno ammesse alla selezione tutte le proposte che:

1. provengano da scuole statali che siano iscritte nel sistema di valutazione nazionale;
2. risultino correttamente inserite nel sistema informativo avendo compilato in ogni sua parte la scheda di autodiagnosi;
3. siano presentate entro i termini previsti (vale la data di inoltro che viene automaticamente registrata nel sistema informativo);
4. indichino gli estremi della delibera del Collegio dei docenti;
5. provengano da istituzioni scolastiche la cui tipologia rientri tra quelle dei destinatari per l'Azione indicata nel presente Avviso;
6. presentino il formulario compilato in ciascuna sezione (formulari privi dei dati relativi alle tecnologie già presenti nei diversi plessi o del progetto didattico saranno considerati nulli);
7. esplicitino in modo analitico il piano di spesa delle attrezzature che l'istituto intende acquisire;
8. la fase di progettazione deve essere proposta in maniera originale e non può beneficiare dell'apporto di esperti, interni od esterni, che possano essere collegati a ditte e società interessate alla partecipazione alle gare. Parimenti i relativi capitolati tecnici (nella richiesta di preventivo) dovranno fare riferimento solo alla tipologia e alle caratteristiche tecnologiche dei beni da acquisire, senza indicazione alcuna di ditte produttrici o distributrici;
9. non superino l'importo stabilito all'interno della descrizione dell'azione specifica.

**Nell'autorizzazione delle richieste saranno prioritariamente autorizzati i laboratori cui la stessa istituzione scolastica ha conferito priorità nella scheda di autodiagnosi, sezione strutture e infrastrutture.**

Si ritiene fondamentale integrare sapientemente le opportunità offerte dal PON FESR con gli interventi di formazione previsti dal PON FSE.

In fase di valutazione sarà considerata la coerenza tra le apparecchiature richieste attraverso i progetti FESR e le richieste di formazione rivolte agli allievi, ai docenti, al personale delle scuole, agli adulti. Si ritiene opportuno ricordare che le azioni oggetto della presente circolare finanziate dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale prevedono investimenti di natura infrastrutturale. Nel caso del PON FESR "Ambienti per l'apprendimento" 2007-2013, le misure sono finalizzate prevalentemente allo sviluppo della società dell'informazione e della conoscenza ed all'allestimento scientifico-tecnologico delle istituzioni scolastiche.

## Costi ammissibili

Si richiama l'attenzione, pertanto, sulla tipologia dei costi ammissibili e in particolare si ricorda che:

- non sono ammessi costi di gestione, se non quelli specificatamente indicati nei documenti di riferimento;

- non sono ammessi gli acquisti di materiale di facile consumo, se non nella misura di piccole percentuali (max 10% della somma autorizzata) e comunque sempre finalizzati al funzionamento del laboratorio/ambiente di apprendimento che si vuole realizzare;
- gli acquisti devono essere effettuati in coerenza con le norme nazionali e comunitarie in materia di acquisti di beni e nel rispetto del principio della libera concorrenza;
- i progetti devono essere coerenti con gli obiettivi e gli standard tecnologici definiti negli allegati al presente avviso;
- si ricorda che l'unico software permesso è quello di sistema, quello di rete, per la sicurezza e quello strettamente indispensabile per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature. In tutti i casi la percentuale di software sugli acquisti non potrà superare il 30%.

Di seguito si fornisce la descrizione delle azioni messe a bando dal presente avviso, nonché i relativi destinatari ed i massimali di spesa (IVA inclusa) stabiliti per ciascuna azione:

**Obiettivo A)** Incrementare le dotazioni tecnologiche e le reti delle istituzioni scolastiche

A.1	Dotazioni tecnologiche e laboratori multimediali per le scuole del I ciclo di istruzione	€ 18.000,00
A.2	Dotazioni tecnologiche e laboratori multimediali per le scuole del II ciclo di istruzione	€ 20.000,00
A.4	Dotazioni tecnologiche e laboratoriali per i Centri Territoriali Permanenti	€ 18.000,00

**Obiettivo B)** Incrementare il numero di laboratori per migliorare l'apprendimento delle competenze chiave, in particolare quelle matematiche, scientifiche e linguistiche

B.1	Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle competenze di base (I ciclo istruzione)	
	• Matematica e scienze	€ 15.000,00
	• Lingue	€ 25.000,00
	• musica	€ 10.000,00
B.2	Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle competenze di base (II ciclo istruzione)	
	• Matematica e scienze	€ 35.000,00
	• Lingue	€ 50.000,00
B.3	Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle competenze di base (Centri territoriali per l'educazione permanente)	
	• Matematica e scienze	€ 15.000,00
	• Lingue	€ 25.000,00
B.4	Laboratori di settore per:	
	• Istruzione artistica (Licei artistici e/o Istituti d'arte)	€ 50.000,00

• Istruzione professionale (Istituti professionali)	€ 50.000,00
• Istruzione tecnica (Istituti tecnici)	€ 50.000,00

Nella predisposizione dei progetti dovrà essere rispettata la seguente percentuale di ripartizione dei costi:

VOCI DI COSTO	PERCENTUALI PREVISTE
A. Acquisti	90%
B. Installazione, collaudo e pubblicità	3% (max)
C. Piccoli adattamenti edilizi	5% (max)
D. Progettazione	2% (max)

In nessun caso può essere diminuita la percentuale prevista per gli acquisti. Le percentuali alle voci B, C e D possono variare solo a vantaggio della voce Acquisti (A), in ogni caso si ricorda l'obbligatorietà della pubblicizzazione.

Le percentuali B, C e D vanno calcolate in rapporto alla somma totale autorizzata.

Le informazioni inserite nella piattaforma dovranno essere sufficientemente analitiche e descrittive di tutti i componenti della configurazione presentata.

In considerazione della necessità di adeguamento tecnologico delle segreterie scolastiche, soprattutto in funzione delle specificità delle esigenze di monitoraggio, per il quale è previsto l'inserimento nel sistema informativo dei documenti di spesa digitalizzati, nonché di altra documentazione, **le istituzioni scolastiche potranno proporre l'acquisizione di una o due postazioni complete per le segreterie, nell'ambito dei progetti relativi alle azioni concernenti le dotazioni tecnologiche e i laboratori multimediali A1, per il primo ciclo, e A2, per il secondo ciclo.** Le scuole già dotate di laboratori e tecnologie multimediali per la didattica possono anche limitarsi a richiedere le sole postazioni necessarie per le segreterie scolastiche.

## Laboratori multimediali: scelta delle configurazioni

In assenza di vincoli e/o esigenze particolari è opportuno cercare di evitare acquisti che coinvolgano le fasce estreme di prezzo, dal momento che si corre il rischio di acquisire tecnologie che, in un caso, possano rivelarsi rapidamente inadeguate a soddisfare le esigenze per le quali erano state acquisite e, nell'altro, che comportino un incremento della spesa sproporzionato rispetto alle reali esigenze. In sintesi appare quindi opportuno, nella maggior parte dei casi, escludere dal ventaglio delle scelte le componenti più basse e più alte e effettuare la scelta all'interno della gamma intermedia dei prodotti.

### Aule con una sola stazione multimediale

L'aula attrezzata con una sola stazione multimediale (SM) consente la gestione di lezioni multimediali con classi intere. Il docente ha la possibilità di accompagnare le sue esposizioni attraverso: schemi e disegni preparati ad hoc, materiali reperiti in Internet, CD-Rom, film ecc; è anche possibile che singoli studenti vengano chiamati a esporre loro materiali o a interagire con la SM.

L'unica stazione multimediale dell'aula deve comprendere anche un sistema di proiezione, un sistema di diffusione del suono adatto all'aula e possibilmente una linea di collegamento (Internet o Intranet della scuola).

A seconda delle esigenze didattiche e dell'uso che si vuole fare del laboratorio, si potrà optare per uno dei differenti sistemi di proiezione collegati alla SM sopra menzionati:

- un videoproiettore,
- un televisore, connesso al PC e usato come sistema di proiezione,
- una lavagna interattiva multimediale (LIM),
- uno schermo di proiezione, generalmente costituito da un telo tenuto in tensione in modo da costituire una superficie piatta.

L'antenna parabolica può essere utile per catturare trasmissioni in lingua straniera o programmi trasmessi appositamente per le scuole dalla RAI. Il segnale di antenna può essere introdotto direttamente nella SM, che ovviamente deve essere dotata di una scheda video con lettura del segnale TV.

### Aula/laboratorio con alcune stazioni multimediali

Nell'aula vengono installate un numero limitato di stazioni multimediali, tipicamente 3-5, con le periferiche prescelte. Il sistema di proiezione adottato dovrà essere opportunamente collocato per consentire la visione a tutti gli studenti.

Insieme alle stazioni multimediali debbono essere disponibili spazi di lavoro normali e indipendenti in modo tale da consentire sia lezioni a tutta la classe sia lavoro di gruppo.

Un'aula con poche stazioni multimediali, configurata come descritto è utile per attività costruttive che richiedano tempi di studio e preparazione abbastanza lunghi rispetto alla realizzazione multimediale vera e propria. E' il caso, ad esempio, di gruppi di studenti che progettano e realizzano un ipertesto o un giornale o creano una banca dati di immagini o partecipano a un gioco di simulazione complesso.

### Unità mobili

Il vantaggio della creazione di stazioni multimediali mobili è ovviamente quello della flessibilità e della possibilità di creare, a seconda dei momenti, le soluzioni precedenti.

Naturalmente aumenta anche la complessità organizzativa e quindi la necessità di un progetto di utilizzo razionale e di un insieme di regole ben studiato.

### Rete locale e Intranet

Le stazioni di un'aula-laboratorio possono essere messe in rete. La rete locale può essere estesa a più ambienti fino a consentire, nel caso di scuole con maggiori esperienze e risorse, la creazione di una "rete di scuola".

Una soluzione possibile è quella di un solo server al quale sono allacciate sia stazioni di lavoro singole sia "grappoli" di stazioni, come nel caso di aule/laboratorio, laboratori e centri servizi.

Intranet può avere una funzione reale, nel senso che ogni informazione creata all'interno o importata dall'esterno, ma anche ogni materiale didattico, può, in forma ipertestuale, essere fruita da tutti.

### Configurazione per le segreterie scolastiche

E' di seguito riportato uno standard tecnico (di sufficiente potenza e prestazioni) per l'allestimento di postazioni di lavoro finalizzate alla raccolta ed alla tenuta delle informazioni relative ai progetti PON. Tali postazioni potranno essere configurate secondo le necessità e/o le carenze di ogni istituzione scolastica.

Ogni scuola può presentare una propria configurazione (fino a 2 postazioni) senza superare il massimale previsto complessivo di euro 2.000,00 (duemila/00).

La configurazione minima dovrà prevedere:

- un computer,
- una stampante laser B/N,
- uno scanner piano formato A4,
- un collegamento ad internet.

## Laboratori per l'apprendimento delle competenze di base

Si può immaginare di classificare le attività pratiche condotte, con e dagli allievi, nelle seguenti tipologie:

1. Osservazioni e manipolazioni effettuate in ambienti naturali o su microambienti ricostruiti o virtuali, o, ancora, su campioni di materiali;
2. Presentazioni di fenomeni, situazioni problematiche ed esperimenti, in alcuni casi realizzabili anche con l'ausilio di dotazione multimediale e Internet;
3. Realizzazione di esperimenti (qualitativi e quantitativi) svolti e a volte progettati dagli allievi, singolarmente o in gruppo, con l'utilizzo sia di "materiale povero di uso comune" sia di apparati e strumenti di laboratorio;
4. Discussioni per progettare, realizzare, interpretare esperienze ed esperimenti nelle quali gli alunni elaborano e condividono idee e ipotesi, analizzano dati sperimentali, li confrontano, li collegano alle conoscenze di vita quotidiana, ad altri ambiti sperimentali o teorici;
5. Rielaborazione, da parte degli allievi, dell'itinerario concettuale e sperimentale costruito, attraverso l'uso di linguaggi e mezzi espressivi che facilitino la riflessione condivisa su quanto è stato fatto;
6. Implementazione di protocolli predefiniti, finalizzati alla costruzione di manufatti, o all'esecuzione di misure, o di verifiche di particolari assunti teorici ;
7. Progettazione e attuazione di attività in stretta interconnessione con strutture esterne alla scuola quali musei, parchi naturali, officine, laboratori scientifici ecc.

Il progetto, in base al fabbisogno individuato e alle dotazioni scientifiche già possedute, potrà combinare configurazioni diverse, purché il **finanziamento totale non superi il tetto massimo, stabilito in EURO 15.000,00 (quindicimila/00) per le scuole del I ciclo di istruzione e per i Centri territoriali per l'educazione permanente, ed EURO 35.000 (trentacinquemila/00) per il secondo ciclo; IVA inclusa.**

L'azione B-1 del PON FESR "Ambienti per l'apprendimento" 2007-2013, in analogia con quanto già realizzato negli istituti di scuola secondaria superiore attraverso la misura 2.1f del PON 2000-2006, è mirata allo sviluppo e alla diffusione della cultura matematico-scientifico-tecnologica. In modo specifico, attraverso l'attuazione della misura si prevede :

1. il potenziamento degli studi scientifici (Matematica, Scienze, Tecnologie, ecc.);
2. l'acquisizione, da parte di tutti gli allievi, delle competenze di base necessarie per partecipare attivamente e responsabilmente alla società della conoscenza;
3. dare rilievo alla pratica laboratoriale nell'insegnamento scientifico.

Per allestire spazi per le pratiche sperimentali per le scuole del primo ciclo e per garantire una dotazione di base per i laboratori scientifici del secondo ciclo, occorre orientarsi prevalentemente verso la scelta di poche apparecchiature "specialistiche" e di un'ampia gamma di attrezzature laboratoriali a basso costo al fine di organizzare attività che coinvolgano l'intera classe in lavori di piccoli gruppi.

Una possibile indicazione di tipologie di dotazioni di base può essere la seguente, ma è solo sulla base della programmazione di istituto dei docenti di area, che simili elenchi possono venir compilati in modo esaustivo:

1. Attrezzature di base ed infrastrutture (impianto elettrico, idrico, connessione internet);
2. Strumenti di misura e di osservazione (ad esempio cronometri, termometri, bilance, tester, lenti e microscopi binoculari, binocoli, telescopi, bussole ecc. di varia portata e sensibilità cercando di avere, per le grandezze più rilevanti, almeno uno strumento di misura di uso comune, "casalingo", ed uno a prestazioni più elevate);
3. Materiale di consumo (vetreria, filo elettrico, molle, specchi, filtri colorati, prismi, cancelleria ecc.);
4. Attrezzature specifiche per il primo ciclo come ad esempio acquario, terrario, stazioncina meteorologica, ecc.
5. Sistemi basati sull'uso delle nuove tecnologie, sistemi per esperimenti in tempo reale con l'uso di sensori in linea, telecamere collegate a PC e altri sistemi che consentano di ampliare la frequenza, durata e varietà delle rilevazioni effettuabili nel corso di particolari fenomeni. Ovviamente per le modalità di impiego di questi sistemi si terrà conto delle conoscenze e delle competenze già possedute dagli allievi, affinché l'attività sperimentale non sacrifichi gli aspetti operativi e la manualità che sono comunque necessari in un primo approccio, a tutti i livelli di scolarità.

Gli standard per la costruzione dei laboratori di scienze e linguistici presso gli istituti secondari fanno essenzialmente riferimento all'attuazione dei progetti FESR del PON "La Scuola per lo Sviluppo".

Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'Allegato V della Circolare Prot. 8124 del 15 Luglio 2008 Istruzioni e disposizioni operative per il PON "Ambienti per l'Apprendimento".