

Sommario Rassegna Stampa

Pagina	Testata	Data	Titolo
	Rubrica Gruppo Saint-Gobain		
	Impresedilnews.it	12/10/2014	SCUOLE ITALIANE TROPPO RUMOROSE: SE NE PARLA A CORSICO IL 15 OTTOBRE
6	Il Giorno - Ed. Bergamo - Brescia	11/10/2014	AULE FUORILEGGE PER IL RUMORE: LA SPERIMENTAZIONE
3	Secolo d'Italia	11/10/2014	TROPPO RUMORE IN CLASSE: 9 SCUOLE SU 10 FUORILEGGE
	Corriere.it	09/10/2014	IN CLASSE PIU RUMORE CHE AL BAR: 9 ISTITUTI SU 10 FUORILEGGE
	Corriere della Sera - Brescia	09/10/2014	TROPPO RUMORE NELLE SCUOLE ITALIANE E IL RENDIMENTO DIMINUISCE
	Genitron Sviluppo	10/10/2014	INQUINAMENTO ACUSTICO: TROPPO RUMORE NELLE SCUOLE ITALIANE
	Bresciaoggi.it	10/10/2014	IN AULA C'E' TROPPO RUMORE: FUORILEGGE NOVE SCUOLE SU 10
	Edscuola.it	10/10/2014	TROPPO RUMORE IN CLASSE: 9 SCUOLE SU 10 FUORILEGGE
	Guidone.it	10/10/2014	SCUOLA: CON TROPPO RUMORE CALA IL RENDIMENTO DEGLI STUDENTI
	Lastampa.it	10/10/2014	CLASSI SCALMANATE? 9 SU 10 FUORI LEGGE
	Lastampa.it	10/10/2014	TROPPO RUMORE IN CLASSE: 9 SCUOLE SU 10 SUPERANO LIMITI
	Scuola24.Ilsole24ore.com	10/10/2014	TROPPO RUMORE NELLE AULE ITALIANE, QUASI 9 SCUOLE SU 10 SONO «FUORILEGGE»
	Skuola.net	10/10/2014	CLASSI TROPPO RUMOROSE, UN INCUBO PER 9 SU 10
	Agi.it	09/10/2014	TROPPO RUMORE IN SCUOLE ITALIANE, 9 SU 10 SUPERANO LIMITI
	Arezzoweb.it	09/10/2014	SCUOLA: STUDIO, TROPPO RUMORE NELLE CLASSI ITALIANE, ABBASSA IL RENDIMENTO
	Edilpro.it	09/10/2014	RICERCA: TROPPO 'RUMORE' NELLE SCUOLE ITALIANE - UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BRESCIA E ECOPHON SAINT-
	Guidasicilia.it	09/10/2014	CRONACA / SCUOLA: STUDIO, TROPPO RUMORE NELLE CLASSI ITALIANE, ABBASSA IL RENDIMENTO
	Ilcittadino.it	09/10/2014	18:49 09-OTT-14 (ADNKRONOS) - SCUOLA: STUDIO, TROPPO RUMORE NELLE CLASSI ITALIANE, ABBASSA IL RENDIM
	Ilmessaggero.it	09/10/2014	«TROPPO RUMORE IN CLASSE»: FUORILEGGE 9 SCUOLE SU 10
	Ilssussidiario.net	09/10/2014	SCUOLA: STUDIO, TROPPO RUMORE NELLE CLASSI ITALIANE, ABBASSA IL RENDIMENTO
	Informazione.it	09/10/2014	TROPPO RUMORE NELLE SCUOLE. DANNI A DIDATTICA E SALUTE DOCENTI
	It.newshub.org	09/10/2014	TROPPO RUMORE IN SCUOLE ITALIANE, 9 SU 10 SUPERANO LIMITI
	OrizzonteScuola.it	09/10/2014	TROPPO RUMORE NELLE SCUOLE. DANNI A DIDATTICA E SALUTE DOCENTI
	Repubblica.it	09/10/2014	SCUOLA, L'ACUSTICA IN CLASSE PENALIZZA STUDENTI NOVE ISTITUTI SU DIECI SONO FUORI NORMA
	SassariNotizie.com	09/10/2014	18:25 CRONACA / SCUOLA: STUDIO, TROPPO RUMORE NELLE CLASSI ITALIANE, ABBASSA IL RENDIMENTO
	StudioCataldi.it	09/10/2014	SCUOLA: STUDIO, TROPPO RUMORE NELLE CLASSI ITALIANE, ABBASSA IL RENDIMENTO
	Ansa	09/10/2014	'FUORILEGGE' PER TROPPO RUMORE IN 9 SCUOLE SU 10



Ecophon Saint-Gobain | Ricerca

Scuole italiane troppo rumorose: se ne parla a Corsico il 15 ottobre

I risultati di un'indagine svolta da Ecophon Saint-Gobain e il gruppo di Acustica applicata del Dipartimento di ingegneria meccanica e industriale dell'Università degli studi di Brescia verranno discussi durante un convegno che si svolgerà il 15 ottobre. Il tema trattato è la percezione acustica negli ambienti confinati, l'esperienza sensoriale dei bambini nello spazio, le normative vigenti e pratiche di design acustico all'interno degli ambienti scolastici.

di Redazione | 12 ottobre 2014 in In breve · 0 Commenti

Condividi quest'articolo

Twitter

Digg

Delicious

Facebook

Stumble

Subscribe by RSS

La situazione della scuola italiana, rispetto alla problematica relativa al rumore, è stata studiata tramite un'indagine frutto della collaborazione tra [Ecophon Saint-Gobain >>](#), azienda svedese specializzata nella produzione di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti, e il gruppo di Acustica applicata del Dipartimento di ingegneria meccanica e industriale dell'Università degli studi di Brescia, che ha riscontrato che nove scuole su dieci presentano livelli di rumore fuori norma.



Scuola elementare G. Rodari di Verolanuova

Convegno il 15 ottobre. Al tema del rumore in classe e dello studio di Brescia sarà dedicato un seminario speciale il prossimo 15 ottobre, dalle 13.30 alle 17.30, al Centro Academy Habitat Lab Saint-Gobain di Corsico (Milano). Durante il seminario saranno analizzate la percezione acustica negli ambienti confinati, l'esperienza sensoriale dei bambini nello spazio, le normative

Leggi l'ultimo numero Archivio



Yolanda Kakabadse, Presidente di WWF International, Ecuador. Membro della giuria dei Global Holcim Awards 2012.

vigenti e pratiche di design acustico all'interno degli ambienti scolastici. Lo scopo di Ecophon è quello di facilitare lo scambio di conoscenze sugli ambienti di apprendimento tra progettisti, dirigenti scolastici, consulenti e tutti coloro che sono coinvolti attivamente e a vario titolo nella progettazione delle scuole. Tra i vari interventi previsti, anche quelli dell'arch. Stefano Alicchio, funzionario tecnico della Provincia di Milano, e dell'arch. Christina Niederstatter, sul tema dell'acustica degli spazi per i bambini.

Tempo di riverbero. Una delle principali variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico è rappresentata dal tempo di riverbero. Nelle scuole e negli spazi monitorati il suo valore oscilla tra 1,5 e 2,3 secondi, con punte oltre i 3, ben al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi secondo un decreto ministeriale del 1975, oggi superato dalle buone prassi internazionali che hanno già portato molti Paesi europei a definire limiti più bassi, come ad esempio la Norvegia (0,6) o la Francia (0,4). I tempi di riverbero così alti in ambienti ridotti, oltre ad essere facilmente percepibili nell'esperienza comune, provocano la persistenza dei suoni che si accavallano tra loro, generando rumore e mascherando ad esempio le sillabe del parlato o del fraseggio musicale, portando ad una crescita esponenziale dei livelli di pressione sonora a causa del cosiddetto «effetto Lombard», per il quale un ambiente già rumoroso tende ad esserlo sempre più per il naturale innalzamento del livello di voce.



Scuola media I. Calvino di Brescia

Il progetto De.C.I.So. La ricerca è stata avviata ufficialmente nel 2012 grazie all'azione dall'Associazione genitori dei sordi bresciani, che ha dato l'input iniziale per avviare il progetto De.C.I.So (Deaf children: improvement of classroom sound quality) per lo studio dello stato attuale dei locali scolastici nella provincia di Brescia e per la ricerca e la proposta di interventi a costo contenuto allo scopo di ottimizzare la qualità acustica all'interno delle aule. Il monitoraggio ha coinvolto 13 istituti e 25 locali deputati alla didattica, mentre l'approccio ha previsto in ogni occasione due fasi: una prima di monitoraggio dell'esistente e poi lo sviluppo di interventi di correzione, anche con il supporto di Ecophon, semplici, veloci e dai costi contenuti per rimettere a norma gli spazi. Questa operazione dimostra come con minimi budget e un po' di attenzione al tema del rumore si può migliorare la didattica, l'inserimento e la relazione in classe per studenti svantaggiati.

Il rumore problematica sia per studenti sia per insegnanti. Ciascun bambino necessita di un ambiente idoneo nelle fasi dell'apprendimento, in cui

sviluppare le proprie conoscenze e abilità e in cui relazionarsi con le persone e le cose che lo circondano. Questo vale a maggior ragione dove vi siano carenze uditive conclamate e permanenti, oppure nei casi sempre più diffusi di alunni non madrelingua, in particolare durante i periodi caldi dell'anno dove le finestre vengono tenute aperte e rumori interni ed esterni si mescolano assieme portando, inevitabilmente, distrazione.

Rendimento e rumore sono infatti strettamente correlati: laddove il livello di rumore, anche a causa dei già discussi tempi di riverbero, è pari a 60 dB(A), il tasso di errore è superiore al 15%, mentre se il livello è mantenuto al di sotto dei 55 dB(A), l'incidenza degli errori scende al 4,3%. Nelle classi italiane mediamente il valore è spesso superiore ai 70 dB(A). Più in generale, secondo uno studio di riferimento californiano, il miglioramento dell'ambiente sonoro può aumentare la performance intellettuale quando si svolgono compiti che richiedono concentrazione anche al di sopra del 50%.

Il rumore è anche nemico degli insegnanti, spesso costretti a sforzare la voce per farsi ascoltare. In Spagna, ad esempio, il mal di gola è la seconda causa di assenza dal lavoro dopo stress e demotivazione (fonte: Comunidad de Madrid 2000), mentre in Italia uno studio ha dimostrato come a più del 60% degli insegnanti sia pubblici sia privati venissero diagnosticati danni alle corde vocali (fonte: E. Perello, 1985).

Dall'esperienza diretta di Ecophon, infine, e dal suo caso di studio internazionale «The Essex Study» del 2012, è emerso come il miglioramento dell'acustica in una classe possa portare a una riduzione del 10% del battito cardiaco degli insegnanti, oltre che una caduta del rumore di fondo causato dagli studenti del 36% (venendo meno il già citato effetto Lombard).



Liceo scientifico N. Copernico di Brescia

Gli interventi nelle scuole. Rimettere in «sicurezza acustica» le aule delle scuole italiane nella maggioranza dei casi potrebbe risolversi in un intervento semplice, veloce ed economico, stimato a 30 euro per metro quadro nelle aule trattate, valore che potrebbe scendere radicalmente con interventi su più ampia scala.

Dall'esperienza maturata nell'ambito del progetto De.C.I.So. con Ecophon Saint-Gobain, in particolare, i ricercatori bresciani hanno sperimentato possibili soluzioni correttive nelle aule di tre diversi istituti (elementare, media e liceo) con la progettazione attenta e il posizionamento di controsoffitti o pannelli fonoassorbenti per ricreare aule a misura in termini di acustica.

La procedura è stata sempre la medesima: si è dapprima individuata l'aula più significativa dove sviluppare l'intervento, si è studiata la situazione esistente e definito il miglior progetto per le specifiche situazioni, con la scelta anche dei materiali più appropriati, infine si è somministrato un questionario di valutazione ad insegnanti e studenti sui benefici percepiti e un'analisi tra prima e dopo l'intervento, in termini di qualità dell'acustica. Le soluzioni proposte sono state adottate alterando il meno possibile l'esistente, soprattutto per proporre una bonifica su larga scala ad istituti statali e comunali dove è necessario ridurre i costi quanto più possibile. Decisiva per la riuscita degli interventi è stata la stretta collaborazione tra progettisti e tecnici dei vari settori, fornitori, uffici tecnici e personale scolastico.

Scuola elementare G. Rodari di Verolanuova (Brescia). Nell'aula della scuola elementare sono stati installati dei pannelli fonoassorbenti in classe A sia a

Seguici →

-  LinkedIn

-  Imprese edili  ClickTheBrick

-  Il Nuovo Cantiere

-  Progetto Colore  Edilzianews

-  Impresedilnews  ClickTheBrick

-  Imprese edili  Edilzianews

-  Il nuovo cantiere

L'aggiornamento professionale

-  tecniche nuove

-  Libri  Corsi

Video in evidenza →

Tecniche Nuove | 50 Anni

soffitto (**Gedina A**), per creare un controsoffitto piano con la funzione di superficie fonoassorbente e di riduzione del volume complessivo della stanza abbassandone l'altezza, sia a parete, nella fascia più alta (**Master A**). È stato inoltre inserito uno strato aggiuntivo di pannelli **Extra Bass** per ottimizzare il comportamento in medio-bassa frequenza fondamentale all'interno di una classe per neutralizzare il chiacchiericcio di fondo degli studenti.

Scuola media I. Calvino di Brescia. Qui è stata adottata una diversa soluzione, attraverso l'installazione a soffitto di una serie di pannelli fonoassorbenti circolari (**Solo Circle**), sempre in classe A, che, oltre alla funzionalità e alla riduzione del rumore, restituiscono alla classe bonificata un tocco di design. In questo caso non è stato possibile intervenire inserendo un controsoffitto piano a causa delle richieste legislative in termini di altezza minima del locale.

Liceo scientifico N. Copernico di Brescia. Nella scuola bresciana è stato possibile inserire un controsoffitto piano, senza alterare l'impianto d'illuminazione, con l'adozione di pannelli **Master A**; a parete invece sono stati installati alcuni pannelli **Master B**.

I risultati ottenuti. Il primo obiettivo raggiunto nell'ambito dei tre interventi nelle aule trattate è stata la **riduzione del tempo di riverbero**. Nei tre casi analizzati, i valori misurati dopo la bonifica sono scesi al punto da rispettare pienamente non solo i limiti legislativi vigenti in Italia, ma anche quelli di buona tecnica (Uni 11367) in tutto il campo di frequenze considerato. Alla scuola Rodari si è passati da un valore medio prima della bonifica pari a 2,6 s a uno post intervento di 0,64 s, il che implica un miglioramento del 75%. Alla scuola Calvino da 1,5 a 0,73 s, ossia circa il 50% in meno e infine al liceo Copernico da 2,84 a 0,78 s, che significa una riduzione del 73%. Gli interventi hanno permesso il raggiungimento di altri importanti risultati: ad esempio, si è osservato un **significativo abbassamento del livello di pressione sonora** di circa 4,4 dB(A) (da 71,4 dB(A) a 67,0 dB(A)) durante una normale ora di lezione, a parità di docente, tempo di misura e tipo di lezione, per l'effetto combinato del miglioramento dell'acustica e per l'abbassamento naturale e inconsapevole da parte del docente della potenza della voce. Inoltre, è migliorata la chiarezza dei suoni e delle voci, a vantaggio dell'efficacia delle lezioni, come testimoniato dall'indice Sti (Speech transmission index), che alle frequenze più alte è migliorato anche di oltre il 20%.

I questionari somministrati ai docenti ad interventi effettuati si sono rivelati molto utili per far emergere alcune opinioni condivise, principalmente la riduzione di alcuni disturbi quali i mal di testa al termine delle lezioni. Inoltre, la riduzione della riverberazione permette di individuare meglio da quale direzione proviene un suono, ossia chi sta parlando in un determinato momento, il che significa che permette un'interazione più partecipe tra docente e alunni.

Si sono evidenziati risvolti positivi anche nella gestione delle classi, a seguito degli interventi ad esempio non è stato ritenuto più necessario richiedere l'insegnante di sostegno ad personam. Questo tipo di aiuto, che è normalmente a carico del comune, risulta più dispendioso della bonifica di una singola aula, che si configura in linea con le direttive nazionali in termini di benessere per lo studente disabile. Ad esso infatti viene data la possibilità di relazionarsi con gli altri senza il bisogno di un intermediario, che ne limita l'autonomia e l'indipendenza.

Tag: Acustica, christina niederstatter, controsoffitto, convegno, ecophon saint-gobain, effetto lombard, extra bass, gedina a, habitat lab saint-gobain, insegnanti, liceo copernico brescia, master a, master b, norme, pannelli fonoassorbenti, progetto de.c.i.so, ricerca, rumore, scuola calvino brescia, scuola rodari verolanuova, scuole, seminario, solo circle, stefano alicchio,



Il Cantiere dell'Edificio Salubre



SikaMur | Lascia respirare i tuoi muri



Brianza Plastica | Isotec Parete | Messa in opera



Meno tempo di lavoro e meno errori

LO STUDIO IN TRE ISTITUTI

Aule fuorilegge per il rumore: la sperimentazione

— BRESCIA —

IL 90% delle scuole italiane sarebbe fuorilegge in parecchi Stati europei. Tutta colpa del rumore che supera anche di sette volte i limiti di legge. Lo sostiene uno studio elaborato da un gruppo di ricercatori di Acustica applicata del dipartimento di Ingegneria meccanica e industriale dell'Università degli studi di Brescia in collaborazione con Ecophon Saint-Gobain, azienda svedese che produce controsoffitti e pannelli fonoassorbenti. Una ricerca iniziata due anni fa grazie a un intervento dell'Associazione genitori dei sordi bresciani che ha portato il gruppo di ricerca a monitorare quello che accade nelle scuole bresciane. Lo studio ha preso in esame 13 istituti e 25 classi. E i dati preoccupano. Tutta colpa del cosiddetto tempo di riverbero, una delle variabili prese in considerazione per valutare la qualità di un ambiente sotto il profilo acustico. Nelle aule esaminate il dato oscillava tra 1,5 e 2,3 secondi (il limite di legge è 1,2 già più alto rispetto a quanto fissato in Norvegia, 0,6 secondi, o in Francia, 0,4 secondi) con punte che superano i 3 secondi. Con conseguenti problemi di concentrazione per gli studenti. Eppure basta poco per mettere in regola le aule e le scuole senza dover spendere troppo. I ricercatori lo hanno dimostrato intervenendo su tre scuole finite al centro dello studio: la media "Calvino" e il liceo "Copernico" del capoluogo e l'elementare "Rodari" di Verolanuova. Alla "Rodari" sono stati installati pannelli fonoassorbenti di classe A, alla Calvino una serie di pannelli circolari mentre al Copernico è stato inserito un controsoffitto con pannelli di classe A mentre di classe B quelli installati a parete. I risultati sono stati ottimi. Alla "Rodari" il riverbero è passato da 2,6 secondi a 0,64 secondi, alla "Calvino" da 1,5 secondi a 0,73 e al "Copernico" da 2,84 a 0,78.

Pa.Ci.



Troppo rumore in classe: 9 scuole su 10 fuorilegge



Redazione

Troppo rumore in classe, a discapito dell'apprendimento e della salute. Ben nove scuole su dieci presentano livelli di rumore al di sopra delle buone prassi europee ma anche da quanto previsto dalla legge italiana, già molto tollerante rispetto ai limiti previsti in altri paesi. A dirlo, un'indagine del gruppo di Acustica Applicata del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli Studi di Brescia. Tutta colpa del cosiddetto "tempo di riverbero", una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico. Nelle scuole e negli spazi monitorati il suo valore oscilla tra 1,5 e 2,3 secondi, con punte oltre i 3, ben al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi. Il monitoraggio, frutto di una collaborazione con la Ecophon Saint-Gobain, azienda svedese specializzata nella produzione di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti, ha coinvolto 13 istituti e 25 classi della Provincia di Brescia. L'approccio ha previsto due fasi: una prima di monitoraggio dell'esistente, quindi piccoli interventi di correzione per rimettere a norma gli spazi e dimostrare come con un po' di attenzione al tema del rumore si possa l'inserimento di studenti svantaggiati. Ciò vale tanto più laddove vi siano carenze uditive ma anche nei casi sempre più diffusi di alunni non madrelingua.



LA RICERCA

In classe più rumore che al bar «9 istituti su dieci sono fuorilegge»

Monitoraggio dell'Università di Brescia: aule costruite con materiali inadatti.

di ALESSANDRA DAL MONTE

In classe come al ristorante o al bar. Spesso il rumore all'interno delle aule scolastiche raggiunge i livelli che si rintracciano in luoghi affollati e per definizione rumorosi. Con la conseguenza di rendere molto più faticoso l'apprendimento di bambini e ragazzi, perennemente "disturbati" dalle onde sonore. E di peggiorare la salute degli insegnanti, costretti ad affaticare la voce. Tutta colpa di un'acustica poco curata: la maggior parte delle aule non è dotata di materiali fonoassorbenti, perciò le onde sonore ci impiegano parecchio tempo a disperdersi, accumulando un fastidioso (e dannoso) effetto brusio. A rivelarlo è uno studio curato da un gruppo di ricercatori del laboratorio di Acustica applicata dell'Università di Brescia in collaborazione con l'ingegnere Cesare Trebeschi. Gli esperti hanno monitorato 25 aule di 13 istituti della provincia. Il risultato è che i valori del rumore nelle classi non sono solo fuorilegge rispetto alle norme italiane, già molto generose, ma incredibilmente superiori ai limiti suggeriti in alcuni Paesi, come la Francia e la Norvegia, attenti anche al benessere degli studenti con problemi di udito.

«BASTEREBBERO 2.000 EURO PER LIMITARE IL RUMORE» "Il nostro studio è limitato alla provincia di Brescia - spiega l'ingegnere e tecnico acustico Anna Marchesini, coordinatrice del gruppo - Ma non c'è motivo di ritenere che la nostra provincia sia l'esempio peggiore". Tradotto, molto probabilmente la situazione è simile in tutta Italia. Eppure, spiega Marchesini, "gli interventi per migliorare l'acustica e abbassare il rumore nelle classi non sono troppo costosi: con duemila euro si installa un soffitto fonoassorbente, e se una scuola decidesse di sistemare più aule il prezzo potrebbe scendere". Ma andiamo con ordine. Le leggi stabiliscono la rumorosità ideale di un luogo attraverso il "tempo di riverberazione", cioè quanto a lungo le onde sonore rimangono sospese nell'ambiente. Le leggi italiane - del 1967 e del 1975 - fissano per le scuole un tempo di riverberazione di 1,2 secondi. Nelle aule monitorate dallo studio, però, il suono ci mette tra i 1,5 e i 2,3 secondi a disperdersi, con punte di 2,5 e 3 secondi. Ciò significa che resta "attivo" troppo a lungo, creando brusio e rumore di sottofondo. Questi valori, per intenderci, sono stati riscontrati in una sala per concerti sinfonici e nelle chiese, luoghi studiati proprio per mantenere attive le onde sonore. Un'altra misura del suono sono i decibel: il livello consigliato nelle scuole da diversi studi internazionali è di 45, ma a Brescia si è toccato il picco di 70 (un concerto produce 90 decibel, per fare un paragone). "Livelli di rumore altissimi, completamente inappropriati", commenta Marchesini.

«NOVE ISTITUTI SU DIECI SONO FUORILEGGE» Nel complesso, quindi, nove istituti su dieci tra quelli monitorati sono risultati fuorilegge rispetto al tempo di riverberazione (ma le norme non prevedono sanzioni) e non idonee rispetto ai decibel consigliati. Ma non è tutto: in Paesi più sensibili al tema dell'acustica le prescrizioni della legge per i tempi di riverberazione sono molto più severe, 0,6

secondi in Norvegia, 0,4 in Francia. "Questi valori consentono anche ai bambini con problemi di udito di capire le lezioni - spiega Marchesini - Il valore italiano, 1,2 secondi, in realtà è alto. L'ideale per i bambini con un udito normale è 0,8, per gli ipoacusici 0,4". Lo studio dei ricercatori è partito proprio da un contatto con l'Associazione genitori dei sordi bresciani, che ha sollevato il problema dell'acustica nelle scuole. Ai livelli di rumore attuali, un bambino ipoacusico non riesce a fare lezione. E anche i suoi compagni senza problemi di udito sono penalizzati. "Il rumore rallenta e peggiora l'apprendimento - continua Marchesini - Alcuni studi, per esempio, dimostrano che i bambini che mangiano a casa nelle lezioni pomeridiane rendono più di quelli che mangiano a mensa, perché il rumore del refettorio li stordisce. Poi è stato misurato che più è alto il livello di rumore più aumentano gli errori degli alunni negli esercizi. E, ancora, che gli insegnanti si ammalano e si stressano di più. Queste cose in letteratura si fanno da anni, ma nessuno ne parla".

10 ottobre 2014 | 0944
© RIPRODUZIONE RISERVATA

SFRECCIA E VINCI...**IN SICUREZZA**
DAL 4 OTTOBRE AL 2 NOVEMBRE

Servizi > Digital Edition Mobile Abbonamenti Corriere Store



17°C MILANO

**CORRIERE DELLA SERA****BRESCIA / CRONACA**

HOME CRONACA POLITICA ECONOMIA SPORT VOCI DI BRESCIA

Ottobre con *Questo* 2014

L'eccellenza del territorio bresciano. Dal 3 ottobre fino al 2 novembre.

Resta sempre aggiornato su tutte le nostre iniziative collegandoti a www.terradinelle.it e sulla nostra pagina Facebook

CENTRO COMMERCIALE LE RONDINELLE



LO STUDIO DELL'UNIVERSITA' DI BRESCIA

Troppo rumore nelle scuole italiane: e il rendimento diminuisce

In 9 istituti su 10 il caos è superiore alle norme europee

di Redazione online



Il rumore potrebbe essere causa di un cattivo rendimento degli studenti italiani. Questo emerge da una ricerca dell'Università di Brescia e di Ecophon Saint-Gobain. Secondo lo studio, in Italia, nove scuole su dieci presenterebbero livelli di rumore fuori norma e sopra delle buone prassi europee. Il tempo di riverbero, una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico, costituirebbe il principale problema: nelle scuole monitorate, il suo valore oscilla tra l'1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3 secondi. Questa cifra è al di sopra del valore

PROMOZIONE PNEUMATICI INVERNALI VOLKSWAGEN.**4 pneumatici invernali**
MONTAGGIO E IVA COMPRESI**Per modello Golf**
a partire da **299.00€***

3 anni di assicurazione gratuiti*

Saotini Auto

TROVA A BRESCIA

Cerca negozi e servizi nella tua città

brescia

Palestre Piscine SPA Parrucchieri Estetista Massaggi Profumerie Dermatologi Cavitazione

Ristoranti Pizzerie Bar Locali Hotel B&B Residence Agriturismi Pub Ristoranti Etnici

Centri Commerciali Alimenti Bio Gastronomie Supermercati Pasticcerie Gelaterie Enoteche

Abbigliamento Gioielleria Scarpe Borse Outlet Lavanderie Sartorie Occhiali Abiti da cerimonia

TUTTE LE CATEGORIE

**Studente bresciano 2° al concorso nazionale design****Costi per il personale nei Comuni maglia nera al Garda**

soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi, e dalle buone prassi internazionali. Secondo la ricerca, il rendimento degli studenti e il rumore sarebbero strettamente correlati: laddove il livello di rumore fosse pari a 60 decibel il tasso di errore risulterebbe superiore al 15%; mentre se il livello fosse mantenuto al di sotto dei 55 dB, l'incidenza degli errori scenderebbe al 4,3%. Secondo i dati trasmessi, nelle classi italiane, il livello di rumore supererebbe spesso i 70 decibel. Questo sarebbe un problema anche per gli insegnanti, costretti a sforzare la voce. Secondo uno studio di qualche anno fa, in Italia, a più del 60% dei docenti sarebbero stati diagnosticati danni alle corde vocali

9 ottobre 2014 | 19:01
© RIPRODUZIONE RISERVATA

DOPO AVER LETTO QUESTO ARTICOLO MI SENTO...



PARTECIPA ALLA DISCUSSIONE

caratteri rimanenti: 1500



Scrivi qui il tuo commento

INVIÀ

CONTRIBUTI 0

DATA VOTO

ANNUNCI PREMIUM PUBLISHER NETWORK



Ford Tourneo Courier
Scopri il nuovo Smart People Mover a € 13.250 fino al 31/10.
<http://www.ford.it/Auto>



Assicurazione Direct Line
Assicurati per 1 anno ma 3 Mesi sono Gratis. Scopri!
www.DirectLine.it/Auto



Carta Verde Amex
La Carta che soddisfa la tua voglia di shopping! Richiedila!
americanexpress.it



SPECIALE

Settegreen Awards 2014: candida la tua



«Così a 13 anni ho sconfitto il cancro»



«Erano burattini nelle mani della suora. Le punizioni? giorni chiusi in legnaia E niente visite dei parenti»



MADE.COM

Tavoli estensibili a partire da 399€



Traslocano due farmacie storiche del centro città



L'amara lezione dei neo-emigranti



CORRIERE INNOVAZIONE

Rimani sempre aggiornato sulle novità



Avvelenato Buck, amico dei disabili



Dopo Expo, l'Albero della vita al parco Tarello



Seguici su:

- News
- Risorse
- Start-up
- Bioeconomia
- Trend
- CleanTech
- Ecodesign
- Bioarchitettura
- Smart City
- Ambiente

[Genitronsviluppo.com](#) / [Comunicati Stampa](#) / Inquinamento Acustico: Troppo Rumore nelle Scuole Italiane

Cerca nel sito Genitronsviluppo.com



Inquinamento Acustico: Troppo Rumore nelle Scuole Italiane

Scritto da Redazione - GenitronSviluppo.com in [Comunicati Stampa](#), [Flash News](#), [News](#), [Trend](#)

Taggato come: [Efficienza Acustica](#), [Inquinamento Acustico](#), [Isolamento Acustico](#), [Sicurezza acustica](#)

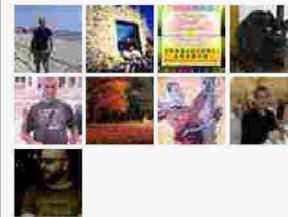
Trovaci su Facebook



GENITRON sviluppo.com

Mi piace

GENITRON sviluppo.com piace a 5.778 persone.



RICEVI TUTTI GLI AGGIORNAMENTI



Pubblicato il giorno 10 ottobre 2014 - [Nessun commento](#)



CONDIVIDI

[Tweet](#)

[Email This](#)

[Print This](#)

Se qui sei nuovo ISCRIVITI alle News [RSS feed](#). Thanks for visiting!

Troppo rumore, almeno in 9 scuole su 10. Non solo per le orecchie e il buon senso, ma anche per la legge italiana, di suo già molto tollerante rispetto ai limiti previsti negli altri paesi europei più virtuosi.

È la fotografia della scuola del Bel Paese che emerge da una recentissima indagine frutto di una collaborazione tra [Ecophon Saint-Gobain](#), azienda svedese specializzata nella produzione di controsoffitti e pannelli

LinkedIn

Mettiti in contatto con professionisti che condividono i tuoi stessi interessi

PARTECIPA AL GRUPPO

fonoassorbenti, e il gruppo di Acustica Applicata del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli Studi di Brescia.

Tutta colpa del cosiddetto "tempo di riverbero", una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico. Nelle scuole e negli spazi monitorati, il suo valore oscilla tra l'1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3 (un valore più alto di quello misurabile mediamente, ad esempio, in una chiesa di media dimensione). Ben al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi secondo un ormai datato decreto ministeriale del 1975, oggi superato dalle buone prassi internazionali che hanno già portato molti paesi europei a definire limiti più bassi, come la Norvegia (0,6) o la Francia (0,4). Alcune delle classi italiane oggetto di rilevamenti da parte dei ricercatori per i cugini d'Oltralpe sarebbero in sostanza "fuorilegge" con valori sette volte maggiori del consentito.

All'atto pratico, tempi di riverbero così alti in ambienti ridotti, oltre ad essere facilmente percepibili nell'esperienza comune, provocano la persistenza dei suoni che si accavallano fra loro, generando rumore e mascherando ad esempio le sillabe del parlato o del fraseggio musicale. Portano inoltre ad una crescita esponenziale dei livelli di pressione sonora a causa del cosiddetto "effetto Lombard", per il quale un ambiente già rumoroso, tende ad esserlo sempre più per il naturale innalzamento del livello di voce. Proprio come nei locali pubblici.



Il Progetto De.C.I.So

La ricerca è stata avviata ufficialmente nel 2012 grazie all'azione dall'Associazione Genitori dei Sordi Bresciani, che ha dato al gruppo di ricerca l'input iniziale per avviare il progetto De.C.I.So (Deaf Children: Improvement of classroom Sound quality) per lo studio dello stato attuale dei locali scolastici nella provincia di Brescia e soprattutto per la ricerca e la proposta di interventi a costo contenuto mirati all'ottimizzazione della qualità acustica all'interno delle aule. Il monitoraggio ha coinvolto ad oggi 13 istituti e 25 locali deputati alla didattica, mentre l'approccio ha previsto in ogni occasione due fasi: una prima di monitoraggio dell'esistente, e poi lo sviluppo di interventi di correzione, anche con il supporto di Ecophon, semplici, veloci e dai costi contenuti per rimettere a norma gli spazi. Obiettivo: dimostrare come con minimi budget e un po' di attenzione al tema del rumore si può non solo migliorare la didattica, ma anche l'inserimento e la relazione in classe per studenti svantaggiati.

Rumore, Nemico di Studenti e Insegnanti

Ciascun bambino necessita d'altronde di un ambiente idoneo nelle fasi cruciali dell'apprendimento, in cui sviluppare le proprie conoscenze e abilità e in cui relazionarsi con le persone e le cose che lo circondano. Ciò vale tanto più laddove vi siano carenze uditive conclamate e permanenti, oppure nei casi sempre più diffusi di alunni non madrelingua, in particolare in quei periodi caldi dell'anno durante i quali le finestre vengono tenute aperte e rumori interni ed



La Bioeconomia: Nuovi Concetti per l'Utilizzo delle Risorse Naturali fra Agricoltura, Industria ed Energia Rinnovabile

FACEBOOK-RECOMMENDATIONS

Consigli

Iscriviti Crea un account o **Accedi** per vedere cosa consigliano i tuoi amici.



Sarotto Group: Case Prefabbricate a Km0
Una persona consiglia questo elemento.



Ecco 3 Ultime Importanti Invenzioni: Celle solari con un'efficienza del 63%, Idrogeno sostenibile e possibile dall'energia solare e Celle a Combustibile 100 milioni di volte più conduttive
2 persone consigliano questo elemento.



Energia dall'Asfalto. Innotech: Una Tecnologia Piezoelettrica dalle Grandi Potenzialità
5 persone consigliano questo elemento.



Design Sostenibile: Cradle to Cradle C2C, la magica certificazione "dalla culla alla culla" di W. McDonough e M. Braungart. Punto di svolta o punto di partenza?
4 persone consigliano questo elemento.



ECOSPACE: Spazi da Vivere e Abitare Come Oggetti di Design
5 persone consigliano questo elemento.

POPOLARI RECENTI TAG



Biocarburanti: Fuel Meister II. Come produrre in casa ogni giorno 300 L di biodiesel a € 0,12 per L. Il futuro del biodiesel fatto in casa
51 Commenti



Jatropha Curcas, l'Unico Biocarburante Sostenibile. Dall'Africa all'India, dal Belgio ad Ascoli Piceno, il Biodiesel dalla natura realmente sostenibile. Le avanguardie di una rivoluzione possibile
37 Commenti



Una Casa Sull'Albero, fra Lusso, Stile di Vita e Soluzione Costruttiva. Il design innovativo di Baumraum per approfondire una tendenza in grado di stimolare nuove soluzioni progettuali e residenziali
24 Commenti



Olio di Palma: Pericolo Verde. L'Italia fra i maggiori importatori della pianta governata dalle grandi multinazionali. Dall'Indonesia al formaggio Philadelphia, dal Congo alle patate Pringles, radiografia di una coltura insostenibile
22 Commenti



Sicilia: ENEL, SHARP, STM, Pannelli Fotovoltaici Made in Italy per Rilanciare Catania
21 Commenti

esterni si mescolano assieme in un mix che porta, inevitabilmente, solo distrazione. Rendimento e rumore sono infatti strettamente correlati: laddove il livello di rumore, anche a causa dei menzionati tempi di riverbero, è pari a 60 dB(A), il tasso di errore è superiore al 15%, mentre se il livello è mantenuto al di sotto dei 55 dB(A), l'incidenza degli errori scende al 4,3%. Nelle classi italiane, di media, il valore è spesso superiore ai 70 dB(A).

Più in generale, secondo uno studio di riferimento californiano, il miglioramento dell'ambiente sonoro può aumentare la performance intellettuale quando si svolgono compiti che richiedono concentrazione anche al di sopra del 50%. Il rumore è anche nemico degli insegnanti, spesso costretti a sforzare la voce per farsi ascoltare: in Spagna, ad esempio, il mal di gola è la seconda causa di assenza dal lavoro dopo stress e demotivazione (Fonte: Comunidad de Madrid 2000), mentre dai noi uno studio di qualche anno fa dimostrava come a più del 60% degli insegnanti pubblici e privati venissero diagnosticati danni alle corde vocali (Fonte: E. Perello, 1985). Dall'esperienza diretta di Ecophon, infine, e dal suo caso di studio internazionale "The Essex Study" del 2012, è emerso come il miglioramento dell'acustica in una classe possa portare una riduzione del 10% del battito cardiaco degli insegnanti, oltre che una caduta del rumore di fondo causato dagli studenti del 36% (venendo meno il già citato effetto Lombard).



Gli Interventi nelle Scuole

Rimettere in "sicurezza acustica" le tante aule delle scuole italiane, evitando tutti gli effetti negativi del rumore su studenti e insegnanti, nella maggioranza dei casi potrebbe risolversi in un intervento semplice, veloce e non costoso – attorno ai 30 euro per metro quadro nelle aule trattate, valore che potrebbe scendere radicalmente con interventi su più ampia scala. Almeno stando all'esperienza maturata nell'ambito del progetto De.C.I.So. con Ecophon Saint-Gobain in particolare i ricercatori bresciani hanno sperimentato possibili soluzioni correttive nelle aule di tre diversi istituti – uno elementare, una media e un liceo – con la progettazione attenta e il posizionamento di controsoffitti o pannelli fonoassorbenti per ricreare aule a misura – in termini di acustica – non solo, in generale, degli studenti, ma anche di giovani stranieri alle prese con una lingua non loro o con deficit uditivo.

Sono stati coinvolti così l'istituto d'istruzione primaria Gianni Rodari di Verolanuova (BS), la scuola secondaria di I grado Italo Calvino e il liceo scientifico Nicolò Copernico di Brescia. L'iter procedurale è stato sempre il medesimo: si è dapprima individuata l'aula più significativa dove sviluppare l'intervento, si è studiata la situazione esistente e definito il miglior progetto per le specifiche situazioni, con la scelta anche dei materiali più appropriati, infine si è somministrato un questionario di valutazione ad insegnanti e studenti sui benefici percepiti, e un'analisi tra prima e dopo dell'intervento, in termini di qualità dell'acustica.

I Risultati Ottenuti



La Bioplastica di Novamont come Elemento Fondamentale della Circular Economy
13 ottobre 2014



Con il Programma INCENSE, Enel Spinge le Start-up della Clean Technology
10 ottobre 2014



Inquinamento Acustico: Troppo Rumore nelle Scuole Italiane
10 ottobre 2014



Crolla il Flusso di Gas all'Italia dalla Libia
09 ottobre 2014



Fibre Biodegradabili: Creato il Primo Filato di Poliestere 100% di Origine Vegetale
08 ottobre 2014

- Mais
- Energia Eolica
- Celle Fotovoltaiche
- Ecodesigner
- Biodiesel
- Pannelli Fotovoltaici
- Risparmio Energetico
- EtanoLo
- GAS Gruppo Acquisto Solidale
- Bioedilizia
- Design Sostenibile
- Celle Solari
- Bioarchitettura
- Biocarburanti
- CO2
- Energia Solare
- Ecodesign
- Efficienza Energetica
- Architettura Sostenibile
- MIT

Il primo obiettivo raggiunto nell'ambito dei tre interventi nelle aule trattate è stata la riduzione proprio del maggior indiziato: il tempo di riverbero. Nei tre casi analizzati, i valori misurati dopo la bonifica sono scesi al punto da rispettare pienamente non solo i limiti legislativi vigenti in Italia e previsti da un decreto ministeriale del 1975, ma anche quelli di buona tecnica (UNI 11367) in tutto il campo di frequenze considerato. A Verolanuova si è passati da un valore medio prima della bonifica pari a 2.6 s a uno post intervento di 0.64 s, il che implica un miglioramento del 75%. A Chiesanuova, da 1.5 a 0.73 s, ossia circa il 50% in meno e infine al Liceo Copernico da 2.84 a 0.78 s, che significa una riduzione del 73%.

Ma gli interventi hanno permesso il raggiungimento di altri importanti risultati. Nella scuola media Calvino, ad esempio, si è osservato un significativo abbassamento del livello di pressione sonora di circa 4.4 dB(A) – da 71.4 dB(A) a 67.0 dB(A) – durante una normale ora di lezione, a parità di docente, tempo di misura, tipo di lezione, per l'effetto combinato del miglioramento dell'acustica e per l'abbassamento naturale e inconsapevole da parte del docente della potenza della voce. In sostanza, un locale con minore riverberazione e quindi minore rumore di fondo, necessità di uno sforzo inferiore. Nella stessa scuola, inoltre, è migliorata la chiarezza dei suoni e delle voci, a vantaggio dell'efficacia delle lezioni, come testimoniato dall'indice STI (Speech Transmission Index), che alle frequenze più alte è migliorato anche di oltre il 20%.

Dal punto di vista dei dati raccolti, anche i questionari somministrati ai docenti ad interventi effettuati si sono rivelati molto utili per far emergere alcune opinioni condivise. Prima fra tutte la riduzione di alcuni disturbi quali i mal di testa al termine delle lezioni. Inoltre, la riduzione della riverberazione permette di individuare meglio da quale direzione proviene un suono ossia chi sta parlando in un determinato momento, il che significa che permette un'interazione più partecipata tra docente e alunni. Infine, non sono mancati risvolti positivi anche nella gestione delle classi, come ad esempio nel caso di Verolanuova, dove a seguito dell'intervento di bonifica non è stato ritenuto più necessario richiedere l'insegnante di sostegno ad personam. Questo tipo di aiuto, che è normalmente a carico del Comune, risulta certamente più dispendioso della bonifica di una singola aula e soprattutto si configura in linea con le direttive nazionali in termini di benessere per lo studente disabile. Ad esso infatti viene data la possibilità di relazionarsi con gli altri senza il bisogno di un intermediario, che ne limita l'autonomia e l'indipendenza.

INFORMAZIONI SULL'AUTORE: REDAZIONE - GENITRONSVILUPPO.COM



GenitronSviluppo.com è un blog network dedicato all'innovazione sostenibile attraverso cui vengono pubblicate notizie ed approfondimenti su: tecnologie, buone pratiche, ecodesign, bioarchitettura, agricoltura ed energia verso un futuro più intelligente e sostenibile, ma non solo... GenitronSviluppo.com vuole essere sostegno per aziende, istituzioni e processi culturali di innovazione per uno sviluppo sostenibile locale, nazionale e sociale.

Sfoggia gli articoli archiviati come [Redazione - GenitronSviluppo.com](#) ▶

ARTICOLI CORRELATI



DIASEN: Dal Cuore delle Marche Materiali Innovativi per una Nuova Bioedilizia
agosto 01, 2014
Posted in [Bioarchitettura](#), [News](#), [Storie](#)



Inquinamento Acustico: Come Mitigare il Rumore degli Aerei Grazie alla Biomimesi
gennaio 03, 2013
Posted in [Biomimesi](#), [Ecodesign](#), [News](#)

Attualmente non ci sono commenti per **Inquinamento Acustico: Troppo Rumore nelle Scuole Italiane**. Perché non ne [aggiungi](#) uno?



Seguici...

Brescia
M 20°
m 16°

Bresciaoggi.it

venerdì, 10 ottobre 2014



Cerca



Login


[CITTÀ](#) [HINTERLAND](#) [BASSA](#) [VALTROMPIA](#) [VALSABBIA](#) [VALCAMONICA](#) [SEBINO-FRANCIACORTA](#) [GARDA](#)
[Lombardia](#) [Italia](#) [Mondo](#) [Economia](#) [SPORT](#) [CULTURA](#) [SPETTACOLI](#) [Foto](#) [Video](#) [Spazio Lettori +](#) [Altri +](#)

Bresciaoggi PREMIUM

IMMAGINA, PUOI FASTWEB

Home

OGGI IN HOME



Cgil, il 17 sciopero generale a Brescia



Bonometti-Bonomi in tandem «Sferzata» al



In aula c'è troppo rumore: fuorilegge nove scuole su 10



Offensiva contro i furti in casa Due ladri «acrobati»

10.10.2014

In aula c'è troppo rumore: fuorilegge nove scuole su 10

Lo studio del gruppo di Acustica applicata dell'Università basato sulle analisi condotte in 13 istituti e 25 classi della provincia



La ricerca dell'ateneo ha denunciato i problemi acustici delle aule

Tutto Schermo

- Aumenta
- Diminuisci
- Stampa
- Invia
- Commenta

- 2
- Mi piace
- Condividi
- Tweet 5

Alla fine tra i banchi di scuola, davanti alla cattedra, anche l'orecchio vuole la sua parte. Infatti la cattiva acustica nelle aule rovinerebbe la lezione peggiorando il rendimento degli studenti. Un problema particolarmente sentito in Italia, come emerge dalla ricerca del Gruppo di Acustica Applicata del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli Studi di Brescia. Secondo la ricerca bresciana, infatti, nove scuole su dieci registrano livelli di rumore fuori norma e al di sopra delle prassi europee. Il risultato del monitoraggio, condotto sugli istituti della provincia di Brescia dal gruppo di ricerca, sarà presentato il 15 ottobre a Milano durante il convegno «Design acustico negli edifici scolastici» organizzato dall'azienda svedese Ecophon Saint-Gobain,

IL METEO

Brescia

OGGI

M 20°

m 16°



DOMANI

M 21°

m 17°



DOPODOMANI

M 21°

m 16°



AGENDA

OGGI

DOMANI

SETTIMANA

CERCA

FIERE

R.E.A.S. - Salone dell'emergenza

R.E.A.S. - Salone dell'Emergenza 10-12 ottobre 2014

FIERE

Reas Buyers Day

REAS Buyers Day 10 ottobre 2014 In occasione ...

FIERE

Franciacorta in Bianco 2014

Fiere in Franciacorta Fiera sagra a Castegnato - ...

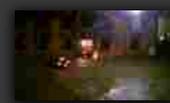
TUTTI GLI EVENTI IN AGENDA

MULTIMEDIA

IN DIRETTA

CANALI

Italia



TG Servizi



Video News



Il fatto



 Segui

 +1 0

produttrice di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti. La colpa del frastuono tra i banchi è del «tempo di riverbero», cioè il tempo che un suono impiega a decadere in un ambiente: nel nostro Paese un decreto del 1975 prescrive per le scuole un tempo di riverbero di 1,2 secondi ma in tanti istituti, anche di nuova costruzione, si arriva a 3 secondi. Un caos, rimanendo ben lontani dagli 0.6 secondi suggeriti dall'Organizzazione mondiale della sanità o dallo standard di 0,4 adottato in Nord Europa. Questa cattiva acustica va a scapito della didattica e della salute: dalla quarta fila di banchi in poi gli studenti riescono a sentire una parola su due, la metà delle spiegazioni, e il mal di gola è la seconda causa di assenza per malattia tra gli insegnanti, costretti a «sgolarsi». A Brescia la scuola media Calvino ha adeguato un'aula, così la primaria Alda Costa di Ferrara e la leone Fontana di Torino. L'OBIETTIVO è riportare nei parametri di legge almeno un'aula in ogni scuola, grazie alla posa di pannelli fonoassorbenti sulle pareti e sui soffitti. Il costo medio sta sui 30 euro al metro quadrato: circa 1.500 euro ad aula, ma la spesa potrebbe scendere di molto per interventi su vasta scala.

L'acustica migliore, dimostra lo studio dell'Università di Brescia, dimezza le difficoltà per i piccoli stranieri e soprattutto consente ai ragazzi con handicap uditivo di fare a meno del sostegno.

«Nelle aule trattate è stato possibile ridurre in modo significativo il tempo di riverbero - ha spiegato l'ingegnere Anna Marchesini, coordinatrice del progetto di ricerca De.C.I.So. (Deaf Children: Improvement of classroom Sound quality) partito nel 2012 su spinta dell'associazione genitori sordi bresciani -. Nella scuola elementare Rodari di Verolanuova il valore medio del riverbero è passato dai 2.6 secondi registrati prima della bonifica ai 0.64 secondi del post intervento: un miglioramento del 75 per cento dell'acustica. Così al liceo Copernico di Brescia, dove il tempo di riverbero da 2.84 secondi si è ridotto a 0.78 secondi. Ma il successo maggiore - ha continuato Marchesini - è stato poter togliere il sostegno a un bambino con problemi di udito: un cambiamento con risvolti importanti nella sua socializzazione. Adesso può intrattenere rapporti con professori e compagni in modo autonomo».

L'APPROCCIO ha previsto due fasi: una prima di monitoraggio dell'esistente, quindi piccoli interventi di correzione per rimettere a norma gli spazi e dimostrare come con un pò di attenzione al tema del rumore si possa l'inserimento di studenti svantaggiati. Ciò vale tanto più laddove vi siano carenze uditive ma anche nei casi sempre più diffusi di alunni non madrelingua. In generale, a migliorare, per gli esperti, è tutta la didattica. Rendimento e rumore sono infatti strettamente correlati: laddove il livello è pari a 60 decibel, il tasso di errore è superiore al 15%, mentre se il livello è mantenuto al di sotto dei 55, l'incidenza degli errori scende al 4,3%, ma nelle classi italiane, di media, il valore è spesso superiore ai 70 decibel. Il rumore è anche nemico degli insegnanti, spesso costretti a sforzare la voce per farsi ascoltare, con conseguente stress e danni alle corde vocali. giuseppe.spatola@bresciaoggi.it

Giuseppe Spatola

VIDEO SCELTI DA NOI



VIDEO / TG SERVIZI
Ottobre mese della prevenzione al seno



VIDEO / ITALIA
Alluvione a Genova, auto trascinate via dall'acqua. Poi il black out



VIDEO / MONDO
Ebola: "la peggiore epidemia dopo l'Aids"



Italia Mondo Economia

Alluvione a Genova, auto trascinate via Allagamento a Genova, l'acqua

TUTTI I VIDEO -

TWEET VIP

- Antinocività BS** @antinocivtabbs 28m
Muos e tumori: le sfide di Carmelo Iacono - SicilianInformazioni fb.me/3mFXKtDD
- Tourism Think Tank** @lariofierett 2h
L'Assessore @mauro_parolini "Per il rilancio investiamo nel #Turismo" quibrescia.it/cms/2014/10/09... @LombardiaOnLine via @quibresciat
↳ Ritwittato da Mauro Parolini
- Fabrizio Benzoni** @fabriziobenzoni 48m
A tutto volume... fb.me/2FM57Ep3u
Mostra contenuto

FACEBOOK

- Trovaci su Facebook
- BresciaOggi.it**  Mi piace
- BresciaOggi.it** 3 ore fa
La motocavalcata per «Sic» tra

Educazione&Scuola

Reg. Trib. Lecce n. 462 del 01.07.1997 - 2009 2075-2022 - C.A. n. 2009/2010 - Lecce 03116

News Norme Rubriche Temi Rassegne Cronologia Archivi

« Studenti pronti a marciare in 60 città contro Jobs Act e riforma della Scuola »

Troppo rumore in classe: 9 scuole su 10 fuorilegge

Laurea On Line

I Figli ti Impegnano? Studia Online da Casa. Rivolgiti ad eCampus ora!



da La Stampa

Troppo rumore in classe: 9 scuole su 10 fuorilegge

Rendimento e rumore sono strettamente correlati
milano

Troppo rumore, almeno in 9 scuole su 10. Non solo per le orecchie e il buon senso, ma anche per la legge italiana, di suo già molto tollerante rispetto ai limiti previsti negli altri paesi europei più virtuosi.

È la fotografia della scuola del Bel Paese che emerge da una indagine frutto di una collaborazione tra Ecophon Saint-Gobain, azienda svedese specializzata nella produzione di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti, e il gruppo di Acustica Applicata del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli Studi di Brescia. Tutta colpa del cosiddetto "tempo di riverbero", una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico.

Nelle scuole e negli spazi monitorati, il suo valore oscilla tra l'1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3 (un valore più alto di quello misurabile mediamente, ad esempio, in una chiesa di media dimensione). Ben al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi, secondo un ormai datato decreto ministeriale del 1975, oggi superato dalle buone prassi internazionali che hanno già portato molti paesi europei a definire limiti più bassi, come la Norvegia (0,6) o la Francia (0,4).

Alcune delle classi italiane oggetto di rilevamenti da parte dei ricercatori per i cugini d'Oltralpe sarebbero in sostanza "fuorilegge" con valori sette volte maggiori del consentito. La ricerca è stata avviata ufficialmente nel 2012 grazie all'azione dall'Associazione Genitori dei Sordi Bresciani, che ha dato al gruppo di ricerca l'input iniziale per avviare il progetto De.C.I.So (Deaf Children: Improvement of classroom Sound quality) per lo studio dello stato attuale dei locali scolastici nella provincia di Brescia e soprattutto per la ricerca e la proposta di interventi a costo contenuto mirati all'ottimizzazione della qualità acustica all'interno delle aule.

Il monitoraggio, frutto di una collaborazione con la Ecophon Saint-Gobain, azienda svedese specializzata nella produzione di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti, ha coinvolto 13 istituti e 25 classi della Provincia di Brescia.

L'approccio ha previsto due fasi: una prima di monitoraggio dell'esistente, quindi piccoli interventi di correzione per rimettere a norma gli spazi e dimostrare come con un po' di attenzione al tema del rumore si possa l'inserimento di studenti svantaggiati. Ciò vale tanto più laddove vi siano carenze uditive ma anche nei casi sempre più diffusi di alunni non madrelingua. In generale, a migliorare, per gli esperti, è tutta la didattica.

Rendimento e rumore sono infatti strettamente correlati: laddove il livello è pari a 60 decibel, il tasso di errore è superiore al 15%, mentre se il livello è mantenuto al di sotto dei 55, l'incidenza degli errori scende al 4,3%, ma nelle classi italiane, di media, il valore è spesso superiore ai 70 decibel. Il rumore è anche nemico degli insegnanti, spesso costretti a sforzare la voce per farsi ascoltare, con conseguente stress e danni alle corde vocali.



[Versione per la stampa](#)

Condividi con:



ottobre: 2014

L	M	M	G	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

[« set](#)

ARCHIVIO

Seleziona mese

Cerca

FACEBOOK

Trovaci su Facebook

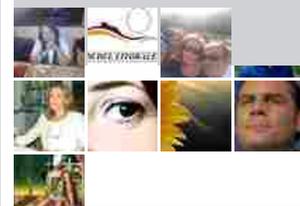


Edscuola
Ieri alle 0.09

Nota 7 ottobre 2014, AOODGSC
Prot. n. 5632 <http://wp.me/p71Fz-cp6>



Nota 7 ottobre 2014,
AOODGSC Prot. n.



RASSEGNE

[Troppo rumore in classe: 9 scuole su 10 fuorilegge](#)

da La Stampa

[Studenti pronti a marciare in 60 città contro Jobs Act e riforma della Scuola](#)

da la Repubblica

[Scuola, entrare alle 10 fa bene ai voti
rivoluzione degli orari in Inghilterra](#)



[Home](#) / [Notizie](#) / Scuola: con troppo rumore cala il rendimento degli studenti

Scuola: con troppo rumore cala il rendimento degli studenti

Pubblicato il 10 ottobre 2014 in Notizie, Primo Piano con 0 Commenti



Nuova Offerta Formativa

5 Facoltà, 22 Corsi di Laurea
Vieni a conoscere la nuova Offerta!



Le scuole italiane esposte a troppi rumori e così cala il rendimento degli studenti. È quanto emerge da una ricerca dell'Università di Brescia e di Ecophon Saint-Gobain secondo cui 9 scuole su 10 presenterebbero livelli di rumore fuori norma.

Sotto accusa il cosiddetto **"tempo di riverbero"**, ovvero una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico: **nelle scuole e negli spazi monitorati, il suo valore oscilla tra 1,5 e 2,3 secondi, con punte oltre i 3, ben al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi.**

Secondo i ricercatori il rendimento degli studenti e il rumore sarebbero strettamente correlati in quanti il livello di rumore supererebbe spesso i 70 decibel. Il rumore è anche nemico degli insegnanti, spesso costretti a sforzare la voce per farsi ascoltare, con conseguente stress e danni alle corde vocali.



Massaggi, cura della pelle e dei capelli... Scopri tutti i segreti per prenderti cura di te



Dieta rivoluzionaria: perdi 12kg in 4 settimane

powered by rainbowtgx

Cerca in Bambini.Guidone.it

Argomenti

[Alimentazione](#)

[Allattamento](#)

[Crescita](#)

[Gravidanza](#)

[Interviste](#)

[Libri](#)

[Notizie](#)

[Passeggini e Trio](#)

[Salute](#)

[Settimane di Gravidanza](#)



SKUOLA

Consiglia Tweet +1

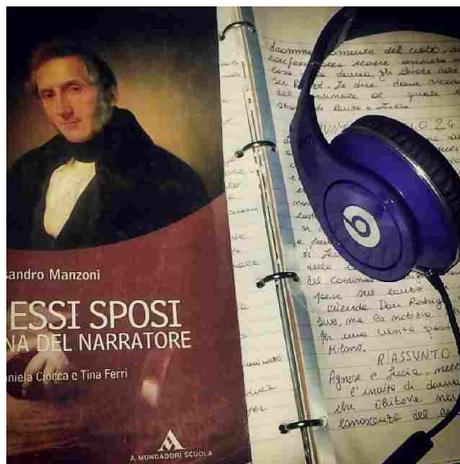
10/10/2014

Classi scalmanate? 9 su 10 fuori legge

E' quanto emerge da uno studio di Ecophon Saint-Gobain, un gruppo di ricerca di Acustica Applicata dell'Università di Brescia, per cui nelle scuole italiane ci sarebbe troppo rumore. A rimetterci, soprattutto, la didattica e la salute dei prof.

DI SKUOLA.NET

Classi da incubo, studenti scalmanati e prof che letteralmente si sgolano per metterli in riga. Accade in tutte le scuole, quasi in tutte le aule. E gli effetti? Preoccupanti, come riporta [Skuola.net](#), sia per la didattica che per la salute, soprattutto quella dei docenti che negli anni vengono messi davvero a dura prova. E allora, silenzio! Secondo lo studio di Ecophon Saint-Gobain, gruppo di ricerca di Acustica Applicata dell'Università di Brescia, i livelli di rumore presenti nelle scuole italiane in 9 casi su 10 non rispettano le norme e sono al di sopra della prassi consentita dall'Europa.



Fonte foto Instagram

TUTTA COLPA DEL RIVERBERO - La colpa è del "tempo di riverbero" che mediamente oscilla tra 1,5 e 2,3 secondi, ma in alcune scuole arriva anche a punte di 3 secondi. La soglia massima prevista dalla legge italiana è di 1,2 secondi, ma ci sono limiti per legge anche inferiori come accade in Norvegia dove la soglia si abbassa a 0,6 secondi e in Francia a 0,4 secondi. I fattori che influiscono sul tempo di riverbero sono la dimensione del locale, le eventuali superfici assorbenti e la loro qualità. Quindi, maggiore è l'assorbimento acustico del locale e minore è il tempo di riverbero. Un tempo di riverbero maggiore, in alcuni casi, rende difficile proprio la comprensione delle sillabe e quindi l'apprendimento si perde nel caos.

CHE CONFUSIONE! -E' inevitabile, come sottolinea Skuola.net, che nel caos ci sia maggiore difficoltà di concentrazione. E infatti se il rumore è alto dai 60dB in su il tasso di errore è superiore al 15%, se si contiene sotto i 55dB il tasso di errore scende a 4,3%. Dove si posiziona il rumore presente nelle classi italiane? Sopra i 70dB.

POVERI PROF - A rimetterci non è solo l'apprendimento dei ragazzi, che poi sono i primi a provocare il caos in classe, ma anche la salute dei loro docenti. I dati infatti parlano chiaro: in Italia il 60% degli insegnanti, a fine carriera, presenta danni alle corde vocali. In un'aula silenziosa, con un'acustica decente, il rumore di fondo causato dagli studenti scenderebbe del 36% così come il battito cardiaco degli insegnanti che, con un tono di voce normale, calerebbe del 10%.

SEZIONI

+ Maturita



ARCHIVIO

+ 2014

+ 2013

+ ottobre (14)

+ settembre (29)

Tutti gli articoli

commenta

Fai di LaStampa la tua homepage | P.I.00486620016 | Copyright 2013 | Per la pubblicità | Scrivi alla redazione | Gerenza | Dati societari | Stabilimento | Sede



Svilupa le tue competenze e allarga i tuoi orizzonti in
General Management.

Scopri i programmi di formazione ▶

+ Troppo rumore in classe: 9 scuole su 10 fuorilegge

+ Al via il premio per la scuola "Inventiamo una banconota"

+ Perry Mason non trova più lavoro. E la crisi svuota Giurisprudenza

+ Il 15 ottobre "Vado a scuola con gli amici"

+ Parte il tour del Miur "La Buona Scuola"

Troppo rumore in classe: 9 scuole su 10 fuorilegge

Rendimento e rumore sono strettamente correlati



Hello bank!

Per te una Carta regalo Apple da

150 €

per l'acquisto di un iPhone 6 o di un altro prodotto a scelta.

Consiglia 0 Tweet 0 +1 0

MILANO

10/10/2014

Troppo rumore, almeno in 9 scuole su 10. Non solo per le orecchie e il buon senso, ma anche per la legge italiana, di suo già molto tollerante rispetto ai limiti previsti negli altri paesi europei più virtuosi.

È la fotografia della scuola del Bel Paese che emerge da una indagine frutto di una collaborazione tra Ecophon Saint-Gobain, azienda svedese specializzata nella produzione di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti, e il gruppo di Acustica Applicata del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli Studi di Brescia. Tutta colpa del cosiddetto "tempo di riverbero", una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico.

Nelle scuole e negli spazi monitorati, il suo valore oscilla tra l'1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3 (un valore più alto di quello misurabile mediamente, ad esempio, in una chiesa di media dimensione). Ben al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi, secondo un ormai datato decreto ministeriale del 1975, oggi superato dalle buone prassi internazionali che hanno già portato molti paesi europei a

LA STAMPA CON TE DOVE E QUANDO VUOI



E-mail

Password

ABBONATI



ACCEDI



+ Recupera password

definire limiti più bassi, come la Norvegia (0,6) o la Francia (0,4).

Alcune delle classi italiane oggetto di rilevamenti da parte dei ricercatori per i cugini d'Oltralpe sarebbero in sostanza "fuorilegge" con valori sette volte maggiori del consentito. La ricerca è stata avviata ufficialmente nel 2012 grazie all'azione dall'Associazione Genitori dei Sordi Bresciani, che ha dato al gruppo di ricerca l'input iniziale per avviare il progetto De.C.I.So (Deaf Children: Improvement of classroom Sound quality) per lo studio dello stato attuale dei locali scolastici nella provincia di Brescia e soprattutto per la ricerca e la proposta di interventi a costo contenuto mirati all'ottimizzazione della qualità acustica all'interno delle aule.

Il monitoraggio, frutto di una collaborazione con la Ecophon Saint-Gobain, azienda svedese specializzata nella produzione di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti, ha coinvolto 13 istituti e 25 classi della Provincia di Brescia.

L'approccio ha previsto due fasi: una prima di monitoraggio dell'esistente, quindi piccoli interventi di correzione per rimettere a norma gli spazi e dimostrare come con un po' di attenzione al tema del rumore si possa l'inserimento di studenti svantaggiati. Ciò vale tanto più laddove vi siano carenze uditive ma anche nei casi sempre più diffusi di alunni non madrelingua. In generale, a migliorare, per gli esperti, è tutta la didattica.

Rendimento e rumore sono infatti strettamente correlati: laddove il livello è pari a 60 decibel, il tasso di errore è superiore al 15%, mentre se il livello è mantenuto al di sotto dei 55, l'incidenza degli errori scende al 4,3%, ma nelle classi italiane, di media, il valore è spesso superiore ai 70 decibel. Il rumore è anche nemico degli insegnanti, spesso costretti a sforzare la voce per farsi ascoltare, con conseguente stress e danni alle corde vocali.

TI POTREBBERO INTERESSARE ANCHE



05/09/2014

Pavimento flottante, come e perché



24/09/2013

"Coprite l'Aurelia bis col cemento"



30/04/2013

Rusca, l'Aurelia bis cancellerà 70 parcheggi



07/03/2014

Scelta la scuola per Renzi "Restaurate la Nigra"



27/07/2014

Ecco perché la movida chiude prima

Sponsor
(4WNet)

10/10/2014

Bacche di Acai. Uno dei modi più naturali per restare in forma

Annunci PPN

**10** Ott
2014

SEGNALIBRO | ☆

FACEBOOK | f

TWITTER | t

STAMPA | **TAG**

Scuola

Sicurezza

Docente

FAMIGLIE E STUDENTI

Troppo rumore nelle aule italiane, quasi 9 scuole su 10 sono «fuorilegge»

di Alessia Tripodi

L risultati di una ricerca condotta da Ecophon e università di Brescia: livelli di inquinamento acustico oltre gli standard, apprendimento penalizzato.

In 9 scuole italiane su 10 c'è troppo rumore, con valori di inquinamento acustico che superano i limiti della nostra normativa in materia, già molto tollerante rispetto ai rigidi standard fissati nel resto d'Europa. Lo dicono i risultati di un'indagine realizzata dalla Ecophon Saint-Gobain, azienda svedese specializzata nella produzione di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti, e dal dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'università di Brescia. La ricerca, avviata nel 2012 dall'Associazione Genitori dei Sordi Bresciani, che ha dato il via al progetto De.C.I.So (Deaf Children: Improvement of classroom Sound quality), ha coinvolto fino a oggi 13 istituti scolastici e 25 locali destinati alla didattica.

Aule «fuorilegge»

Secondo i dati, la colpa sarebbe soprattutto del cosiddetto «tempo di riverbero», una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico: nelle scuole italiane esaminate questo valore oscilla tra 1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3. Ben al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi da un decreto ministeriale del 1975, oggi largamente superato dalle buone prassi internazionali che hanno già portato molti paesi europei a definire limiti più bassi, come la Norvegia (0,6) o la Francia (0,4). Un quadro che ha effetti negativi sui livelli di apprendimento degli alunni - soprattutto di quelli con deficit uditivi e degli stranieri - e sulla capacità di insegnamento dei docenti, i quali sempre più spesso si trovano costretti a sforzare la voce per farsi ascoltare. Tanto che, secondo quanto riferisce la ricerca, in Spagna, per esempio, il mal di gola è per i prof la seconda causa di assenza dal lavoro dopo stress e demotivazione, mentre nel nostro Paese a oltre il 60% degli insegnanti pubblici e privati sono stati diagnosticati danni alle corde vocali.

Messa in sicurezza

L'esperienza maturata nell'ambito del progetto De.C.I.So con Ecophon Saint-Gobain rivela che il problema del rumore nelle aule italiane potrebbe risolversi con interventi semplici, veloci e con un costo inferiore ai 30 per mq. Per questo i ricercatori bresciani hanno sperimentato possibili soluzioni correttive nelle aule di tre diversi istituti - uno elementare, una media e un liceo - realizzate attraverso una progettazione degli spazi più attenta e il posizionamento di controsoffitti o pannelli fonoassorbenti. Con risultati molto confortanti: nei tre casi analizzati, infatti, i valori misurati dopo la bonifica sono

scesi al punto da rispettare pienamente non solo i limiti legislativi italiani, ma anche quelli previsti dalle norme tecniche (UNI 11367).

© RIPRODUZIONE RISERVATA

CORRELATI

FAMIGLIE E STUDENTI

18 Settembre 2014

**Scuole (poco) sicure: il 40%
senza manutenzione, il 70%
con lesioni strutturali**

PIANETA ATENEI

18 Marzo 2014

**Scuola, iscrizioni online:
arrivate oltre un milione e
mezzo di domande**

PERSONALE DELLA SCUOLA

07 Maggio 2014

**Al via due #Cantieri per la
Scuola**



Cerca appunti scolastici e universitari



Invia e guadagna

Registrati Login



100.000
appunti nel sito

[Invia e Guadagna »](#)

1.000.000
risposte nel forum

[Chiedi e Rispondi »](#)

incalcolabili
studenti salvati

[Entra nella Community »](#)

700mila+
fan su facebook

Home Appunti Forum **News** Scuola Università Maturità Test Tv Viaggi **Store**

Medie Superiori Università Fun Foto Notizie Orientamento Test Ingresso Ritorno Scuola Libri Usati Inchieste Contattaci

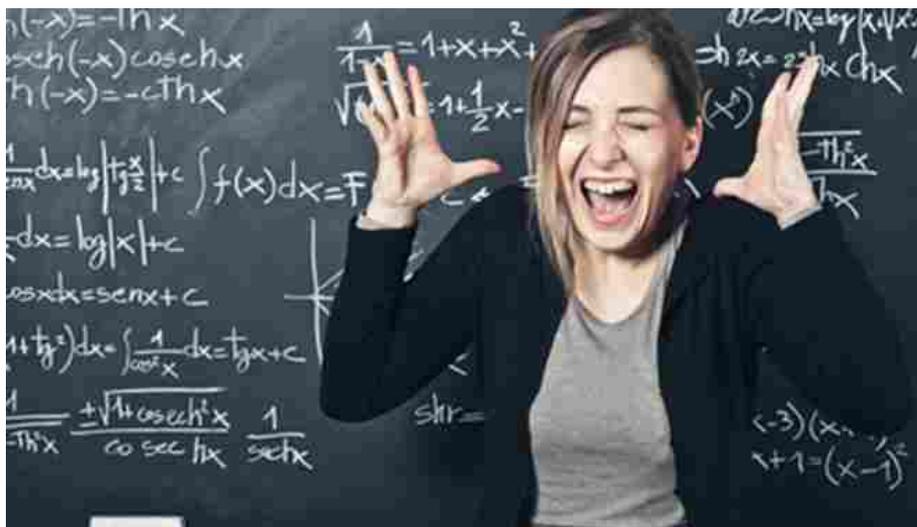
Sei in: [News](#) / [Superiori](#)

Classi troppo rumorose, un incubo per 9 su 10

E' quanto emerge da uno studio di Ecophon Saint-Gobain, un gruppo di ricerca di Acustica Applicata dell'Università di Brescia, per cui nelle scuole italiane ci sarebbe troppo rumore. A rimetterci, soprattutto, la didattica e la salute dei prof.

Lorena Loiacono | Segui su [S+ - 10 ottobre 2014](#) [0 commenti](#)

[Stampa](#) [Segnala pagina](#)



Classi da incubo, studenti scalmanati e prof che letteralmente si sgolano per metterli in riga. Accade in tutte le scuole, quasi in tutte le aule. E gli effetti? Preoccupanti, sia per la didattica che per la salute, soprattutto quella dei docenti che negli anni vengono messi davvero a dura prova. E allora, silenzio!

Secondo lo studio di **Ecophon Saint-Gobain**, gruppo di ricerca di Acustica Applicata dell'Università di Brescia, i livelli di rumore presenti nelle scuole italiane in 9 casi su 10 non rispettano le norme e sono al di sopra della prassi consentita dall'Europa.

TUTTA COLPA DEL RIVERBERO - La colpa è del "tempo di riverbero" che mediamente oscilla tra 1,5 e 2,3 secondi, ma in alcune scuole arriva anche a punte di 3 secondi. La soglia massima prevista dalla legge italiana è di 1,2 secondi, ma ci sono limiti per legge anche inferiori come accade in Norvegia dove la soglia si abbassa a 0,6 secondi e in Francia a 0,4 secondi. I fattori che influiscono sul tempo di riverbero sono la dimensione del locale, le eventuali **superfici assorbenti** e la loro qualità. Quindi, maggiore è l'**assorbimento acustico** del locale e minore è il tempo di riverbero. Un tempo di riverbero maggiore, in alcuni casi, rende difficile proprio la comprensione delle sillabe e quindi l'apprendimento si perde nel caos.

CHE CONFUSIONE! -E' inevitabile che nel caos ci sia maggiore difficoltà di concentrazione. E infatti se il rumore è alto dai 60dB in su il tasso di errore è superiore al 15%, se si contiene sotto i 55dB il tasso di errore scende a 4,3%. Dove si posiziona il rumore presente nelle classi italiane? Sopra i 70dB.

POVERI PROF - A rimetterci non è solo l'apprendimento dei ragazzi, che poi sono i primi a provocare il caos in classe, ma anche la salute dei loro docenti. I dati infatti parlano chiaro: in Italia il 60% degli

SKUOLA.net store University Tour 2014
 TORINO MILANO PADOVA ROMA BARI
[scopri tutte le date »](#)

Skuela | Tv

Segui la Tv dello studente! Vedi tutti i video



Scarica le App #1 per chi studia. Gratis!

Skuela.net e Diario Skuela.net
 Gli strumenti migliori per lo studio sempre nelle tue tasche
[Scaricale ora »](#)

insegnanti, a fine carriera, presenta **danni alle corde vocali**. In un'aula silenziosa, con un'acustica decente, il **rumore di fondo** causato dagli studenti scenderebbe del 36% così come il **battito cardiaco** degli insegnanti che, con un tono di voce normale, calerebbe del 10%.

Contenuti correlati

- ▶ Arriva risarcimento per alunni di classi troppo numerose
- ▶ Maturità: un incubo o un momento da ricordare?
- ▶ Maturità: la tesina è l'incubo dei maturandi!
- ▶ Ritorno a scuola da incubo: i vostri racconti
- ▶ Stranieri in classi separate
- ▶ + iscritti - aule = classi sovraffollate
- ▶ Ministero a rischio sanzione per classi sovraffollate

Commenti

Lascia il tuo commento e guadagna Punti per diventare VIP! [Scopri come vincere](#)

Per lasciare un commento con il tuo nome **esegui il login** oppure registrati



Commento News: +1
 Ricevi 1 punto ogni volta che commenti una news.

Login

Non sono ancora stati inseriti commenti

Visitatore

Per inviare il commento riporta l'operazione nei campi qui sotto e clicca su uguale. [Scrivi i numeri in cifre!](#)

Uno Meno Cinque

Vuoi copiare questo testo?

[f Accedi con Facebook](#)

oppure

[Registrati via email](#)

[Con noi](#) | [Pubblicità](#) | [Contatti](#) | [Store](#) | [Apps](#) | [Help](#) | [Privacy](#)



Skuola.net News è una testata giornalistica iscritta al Registro degli Operatori della Comunicazione.
 Registrazione: n° 20792 del 23/12/2010
 ©2000-2014 Skuola Network s.r.l. Tutti i diritti riservati. - P.I. 10404470014



agi.it CON FORMULA **ECO FREE**
PANDA GPL ALLO STESSO PREZZO DEL BENZINA

Il notiziario AGI R&S è realizzato in collaborazione con ASI



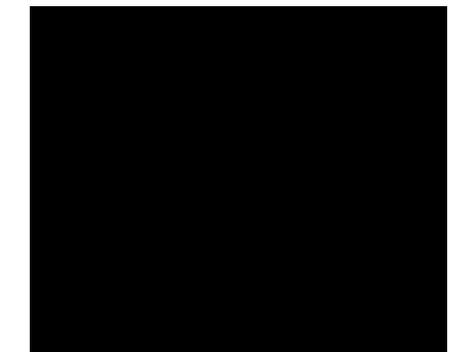
Ricerca e Sviluppo

Scegli Tu!

[▶ Berlusconi](#)

Troppo rumore in scuole italiane, 9 su 10 superano limiti

16:52 09 OTT 2014



DA LEGGERE SU AGI.IT

- Buongiorno
- Ricerca: Serracchiani, "nuovo accordo per Sistema Scienza FVG"
- Ebola: in Ghana si insedia la 'task force' dell'Onu
- Syndial (Eni): con progetto 'Nuraghe' 60/70 nuovi posti di lavoro
- Sanita': Torino, al Cto primo robot neurochirurgico spinale

Powered by

POTREBBERO INTERESSARTI ANCHE

- Farmaci: promettenti risultati medicinale contro colesterolo alto
- Tumori: scoperto segnale che annuncia cancro al pancreas
- Ebola: Azienda ospedaliera smentisce presunto caso a Perugia
- Salute: obesita', per italiani il vero nemico e' lo stress
- Marchionne: io 'sola'? Detto da uno scarparo e' un complimento

Powered by



Stop alla Muffa in Casa:



murprotec.it/detrazioni

Approfitta delle detrazioni fiscali Risparmi il 50%! solo fino al 31/12



Acustica Applicata del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Universita' degli Studi di Brescia. Tutta colpa del cosiddetto "tempo di riverbero", una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualita' di un ambiente sotto il profilo acustico. Nelle scuole e negli spazi monitorati, il suo valore oscilla tra l'1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3 (un valore piu' alto di quello misurabile mediamente, ad esempio, in una chiesa di media dimensione). Ben al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi, secondo un ormai datato decreto ministeriale del 1975, oggi superato dalle buone prassi internazionali che hanno gia' portato molti paesi europei a definire limiti piu' bassi, come la Norvegia (0,6) o la Francia (0,4). Alcune delle classi italiane oggetto di rilevamenti da parte dei ricercatori per i cugini d'Oltralpe sarebbero in sostanza "fuorilegge" con valori sette volte maggiori del consentito. La ricerca e' stata avviata ufficialmente nel 2012 grazie all'azione dall'Associazione Genitori dei Sordi Bresciani, che ha dato al gruppo di ricerca l'input iniziale per avviare il progetto De.C.I.So (Deaf Children: Improvement of classroom Sound quality) per lo studio dello stato attuale dei locali scolastici nella provincia di Brescia e soprattutto per la ricerca e la proposta di interventi a costo contenuto mirati all'ottimizzazione della qualita' acustica all'interno delle aule. Il monitoraggio ha coinvolto ad oggi 13 istituti e 25 locali deputati alla didattica. Rimettere in "sicurezza acustica" le tante aule delle scuole italiane, evitando tutti gli effetti negativi del rumore su studenti e insegnanti, nella maggioranza dei casi potrebbe risolversi in un intervento semplice, veloce e non costoso - attorno ai 30 euro per metro quadro nelle aule trattate, valore che potrebbe scendere radicalmente con interventi su piu' ampia scala. Al tema del rumore in classe e dello studio di Brescia sara' dedicato un seminario speciale il prossimo 15 ottobre, dalle 14.00 alle 18.30, al Centro Academy Habitat Lab Saint-Gobain di Corsico (MI).

TAGS

RSS Like Share < 0 +1 < 0 Tweet < 0

Video

Powered by



Home / Cronaca-adn / Scuola: studio, troppo rumore nelle classi italiane, abbassa il rendimento

Scuola: studio, troppo rumore nelle classi italiane, abbassa il rendimento

Posted on 9 ottobre 2014 by Adnkronos in Cronaca-adn, Nazionali

Milano, 9 ott. (Adnkronos) – Il rumore potrebbe essere causa di un cattivo rendimento degli studenti italiani. Questo emerge da una ricerca dell'Università di Brescia e di Ecophon Saint-Gobain. Secondo lo studio, in Italia, nove scuole su dieci presenterebbero livelli di rumore fuori norma e sopra delle buone prassi europee. Il tempo di riverbero, una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico, costituirebbe il principale problema: nelle scuole monitorate, il suo valore oscilla tra 1,5 e 2,3 secondi, con punte oltre i 3 secondi. Questa cifra è al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi, e dalle buone prassi internazionali. Secondo la ricerca, il rendimento degli studenti e il rumore sarebbero strettamente correlati: laddove il livello di rumore fosse pari a 60 dB(A), il tasso di errore risulterebbe superiore al 15%; mentre se il livello fosse mantenuto al di sotto dei 55 dB(A), l'incidenza degli errori scenderebbe al 4,3%. Secondo i dati trasmessi, nelle classi italiane, il livello di rumore supererebbe spesso i 70 dB(A). Questo sarebbe un problema anche per gli insegnanti, costretti a sforzare la voce. Secondo uno studio di qualche anno fa, in Italia, a più del 60% dei docenti sarebbero stati diagnosticati danni alle corde vocali.

Tag [Studenti](#) [studio](#)

Tweet



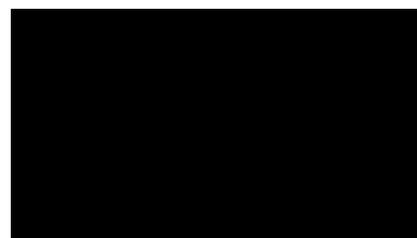
Post collegati

- Calcio: Uva, Lotito? No polemiche e giudichiamolo per ciò che fa
- A Roma da oggi una settimana di festa per Padre Pio
- Papa: Francesco sabato a Caserta messa davanti alla Reggia
- Calcio: Germania, per ora no sanzioni ma stop striscioni 'Speciale libero'
- Siria: Cameron, abbiamo nuove prove su uso armi chimiche
- Nato: Renzi, 2% tema Ue ma allora spese fuori dal patto



Cerca nel sito

Cerca



Vai al canale YouTube

Ultimi Articoli



Ad Arezzo arte e sapori vanno a braccetto
9 ottobre 2014



«Musica, Arte e Cucina»: Con Philippe Entremont per il suo 80° compleanno



Il portale degli operatori edili

Userid Password [Recupera Password](#) [Iscrizione gratuita](#) [Contattaci](#)[Home](#) [Utenti](#) [News](#) [Download](#) [Annunci Gratuiti](#) [Forum](#) [Corsi](#) [Servizi](#) [Registrati](#) [Contattaci](#)[TORNA INDIETRO](#)**RICERCA: TROPPO 'RUMORE' NELLE SCUOLE ITALIANE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA E ECOPHON SAINT-**[Scheda Utente](#)[Altre inserzioni utente](#)Azienda: **Saint Gobain Italia** Categoria: **Altro****Modulo richiesta informazioni**Oggetto **Ricerca: troppo 'rumore' nelle scuole italiane - Università d**Testo della richiesta
Desidero ricevere informazioni su Ricerca:
troppo 'rumore' nelle scuole italiane -
Università degli Studi di Brescia e Ecophon
Saint-**Dati del richiedente**Nome e cognome Professione Telefono Indirizzo Email **Attenzione:** Inserire un indirizzo di posta elettronica valido per ricevere le risposte via email dall'utente. Se non verrà inserito un indirizzo email corretto il modulo non verrà inviato all'utente. L'utente riceverà il messaggio email dall'indirizzo email inserito.

Immagine di controllo

Inserire nel campo sottostante il testo visualizzato nell'immagine di controllo ([Cambia codice](#)).

Il Richiedente, inviando telematicamente questo form, fornisce al responsabile della privacy all'utente di Edilpro.it: Saint Gobain Italia nella figura del suo responsabile privacy il consenso al trattamento dei propri dati personali, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 196 del 2003.

[Invia la richiesta](#)

MUSICA CULTURA
TEATRO SPORT

ACQUISTA ORA

BIGLIETTI su **ticketone.it**

Controlla la posta o registrati

Username

Registra il tuo nome

www. .it



Inserisci la tua Azienda.

S4U
WebAgency.it

Agrigento Caltanissetta Catania Enna Messina Palermo Ragusa Siracusa Trapani

8+1 0
Ultim'ora

ricerca

Google

guidasicilia
web

SHOPPING

Aziende | Prodotti | Servizi

- Giorno per giorno
- Conoscere l'isola
- Affari e servizi
- Guide utili
- Così per gioco

myhome

Login

user

pass

Registrati | Vai

Comunica

Strumenti

Impostazioni

MyWeb

Shopping:

Consigli per gli acquisti in città

PALERMO
SAMSUNG
RT5583ATBSL
179L84P74
€ 1.298,93
€ 969,00

CATANIA
Presepe
pergamena
OGGETTI D'ARTE
SACRA PRE-28
€ 11,90
€ 10,11

TRAPANI
GLUTAMMINA
Ethic Sport
Barattolo da
300 gr
ETHIC SPORT
€ 34,00
€ 25,50

News Ambiente - Attualità - Cinema - Costume - Cronaca - Cultura - Dall'estero - Economia - Impegno civile e solidarietà - Lavoro - Musica e spettacolo - Politica - Scienza e tecnologia - Sport - Trasporti - Turismo - Ultim'ora

Ultim'ora

cronaca | Scuola: studio, troppo rumore nelle classi italiane, abbassa il rendimento

Condividi questo articolo su

[f](#) [t](#) [g+](#)

[←](#) [✉](#)

Partecipa al forum

Milano, 9 ott. (Adnkronos) - Il rumore potrebbe essere causa di un cattivo rendimento degli studenti italiani. Questo emerge da una ricerca dell'Università di Brescia e di Ecophon Saint-Gobain. Secondo lo studio, in Italia, nove scuole su dieci presenterebbero livelli di rumore fuori norma e sopra delle buone prassi europee.

Il tempo di riverbero, una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico, costituirebbe il principale problema: nelle scuole monitorate, il suo valore oscilla tra l'1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3 secondi. Questa cifra è al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi, e dalle buone prassi internazionali.

Secondo la ricerca, il rendimento degli studenti e il rumore sarebbero strettamente correlati: laddove il livello di rumore fosse pari a 60 dB(A), il tasso di errore risulterebbe superiore al 15%; mentre se il livello fosse mantenuto al di sotto dei 55 dB(A), l'incidenza degli errori scenderebbe al 4,3%. Secondo i dati trasmessi, nelle classi italiane, il livello di rumore supererebbe spesso i 70 dB(A). Questo sarebbe un problema anche per gli insegnanti, costretti a sforzare la voce. Secondo uno studio di qualche anno fa, in Italia, a più del 60% dei docenti sarebbero stati diagnosticati danni alle corde vocali.



Corsi di formazione OSA

centro-europeo-formazione.it/OSA
Tu, Operatore SocioAssistenziale, a partire da 16 anni, senza diploma



09/10/14



I forum consigliati da Guida Sicilia

- Tutti vogliono una casa (ad un euro) a Gangi (3 testi)
- Belluscione e le solite storie dei bellusconiani (1 testo)
- Il terrorismo islamico potrebbe entrare dalla Sicilia... (1 testo)
- cronaca | Expo: comitato No canal scrive a Pisapia, blocchi progetto vie d'acqua (1 testo)

Le altre notizie in **Ultim'ora**

09/10/14 18:52
esteri | Immigrati: accordo Ue-Giordania su gestione immigrazione e mobilità

09/10/14 18:52
politica | Mafia: Sibilia (M5S) shock, impediscono a Riina e Bagarella di vedere boss

09/10/14 18:52

09/10/14 18:52

TROVA TUTTI I VOLI A/R



A MENO DI
59€

CON SOLO UN CLICK!

CERCA

Vola gratis

Voli Low Cost

jetcost.it/Voli-LowCost



Biglietti Aerei a prezzi imbattibili Trova Voli economici!

Laurea On Line

uniecampus.it

I Figli ti Impegnano? Studia Online da Casa. Rivolgiti ad eCampus ora!

Come Investire In Terreni

alfiobardolla.com/Come-Inv...

Investitore immobiliare ti svela i suoi

TEAMSPORT-ID FORNITURE SOCIETA' SPORTIVE
www.TeamSport-ID.com InfoLine: +39.338.72.68.698
San Martino in Strada - LODI

NEWS identale, Berlusconi impedisca... - **19:34** Rissa per "posto lavoro", arrestate cinque... - **19:32** Roma: uomo gambizzato in strada - **19:31** Ci
giovedì 9 ottobre 2014 ore 19:50 S. Giovanni Leonardi

IL GIORNALE
IN EDICOLA

il Cittadino

LODI

CENTRO
LODIGIANO

BASSA

SUDMILANO

CHIESA

CULTURA

SPORT

PRIMO
PIANO

NEWS

Scuola: studio, troppo rumore nelle classi italiane, abbassa il rendimento

Il rumore potrebbe essere causa di un cattivo rendimento degli studenti italiani. Questo emerge da una ricerca dell'Università di Brescia e di Ecophon Saint-Gobain. Secondo lo studio, in Italia, nove scuole su dieci presenterebbero livelli di rumore fuori norma e sopra delle buone prassi europee.

09-OTT-14 18:25

*Riproduzione riservata

- CRONACA** Lodi, parrucchiere derubato
- INCIDENTE** Borghetto, schianto con auto dell'Asl
- IL CASO** Expo, il Lodigiano al palo
- LODI** Tasse comunali, 250 ditte "fantasma"
- LODI** Entrano in retromarcia in via Cavour, parcheggiano l'auto e vanno in banca

Condividi | Consiglia | Tweet | Invia l'articolo

il Cittadino più
MAGAZINE

CUCINA
Sulla app trionfa il mangiar bene
Ricettario lodigiano, gastronomie, ristoranti, indirizzi, consigli: su Cittadinopiù il gusto ha raggiunto il top

Gratis sul vostro tablet Ipad e Android

- HOME
- OPINIONI
- RUBRICHE
- INSERTI
- FOTO
- VIDEO
- INIZIATIVE

Domenica 12 dalle 16.00:
sfilata di abiti da sposa presentata da **Dario Ballantini**

LE NOTIZIE PIÙ LETTE

- CRONACA** Lodi, parrucchiere derubato
- INCIDENTE** Borghetto, schianto con auto dell'Asl
- IL CASO** Expo, il Lodigiano al palo

- METEO
- AGENDA
- FARMACIE
- TRASPORTI
- CINEMA
- NUMERI UTILI
- MERCATI
- IL CIBO
- LA SALUTE



sky Online Ready to watch

Guarda GRATIS e senza carta il primo episodio di TRUE DETECTIVE

GUARDA SUBITO

- ROMA
 - VITERBO
 - RIETI
 - LATINA
 - FROSINONE
 - ABRUZZO
 - MARCHE
 - UMBRIA
 - WEB TV
 - FOTO
 - NEXT
 - OROSCOPO
 - METEO
 - HOME
 - PRIMO PIANO
 - ECONOMIA
 - SPETTACOLI E CULTURA
 - SOCIETÀ
 - SPORT
 - TECNOLOGIA
 - MOTORI
 - MODA
 - SALUTE
 - VIAGGI
 - HDBLOG
 - WEB TV
 - MACRO
- Cronaca Politica Esteri Sanità Vaticano Scuola e Università Blog

Il Messaggero > Primo Piano > Scuola e Università

cerca nel sito...

«Troppo rumore in classe»: fuorilegge 9 scuole su 10

1

Condividi



Rieti, sicurezza nelle scuole da lunedì il corso del Cer Quattro gli istituti...



Scuola, comincia l'anno tra problemi e polemiche



0

Tweet

0

g+1



Troppo rumore in classe, a discapito dell'apprendimento e della salute. Ben nove scuole su 10 presentano livelli di rumore al di sopra delle buone prassi europee ma anche da quanto previsto dalla legge italiana, già molto tollerante rispetto ai limiti previsti in altri paesi. A dirlo, un'indagine del gruppo di Acustica Applicata del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli Studi di Brescia. Tutta colpa del cosiddetto 'tempo di riverberò, una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico.

Nelle scuole e negli spazi monitorati il suo valore oscilla tra l'1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3, ben al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi. Il monitoraggio, frutto di una collaborazione con la Ecophon Saint-Gobain, azienda svedese specializzata nella produzione di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti, ha coinvolto 13 istituti e 25 classi della Provincia di Brescia. L'approccio ha previsto due fasi: una prima di monitoraggio dell'esistente, quindi piccoli interventi di correzione per rimettere a norma gli spazi e dimostrare come con un pò di attenzione al tema del rumore si possa l'inserimento di studenti svantaggiati.

Ciò vale tanto più laddove vi siano carenze uditive ma anche nei casi sempre più diffusi di alunni non madrelingua. In generale, a migliorare, per gli esperti, è tutta la didattica. Rendimento e rumore sono infatti strettamente correlati: laddove il livello è pari a 60 decibel, il tasso di errore è superiore al 15%, mentre se il livello è mantenuto al di sotto dei 55, l'incidenza degli errori scende al 4,3%, ma nelle classi italiane, di media, il valore è spesso superiore ai 70 decibel. Il rumore è anche nemico degli insegnanti, spesso costretti a sforzare la voce per farsi ascoltare, con conseguente stress e danni alle corde vocali.

SDA BOCCONI OPEN DAY

sdabocconi.it/OpenDay

11 Ottobre 2014 - Una giornata per scoprire il mondo MBA.

Registrati!



MULTIMEDIA



Tatiana, la trans che ha speso 70mila euro per avere il...



Roma, operaio cade e muore mentre monta una tenda



Maria, la bimba bionda nel campo rom con i "genitori"



La luna rossa che ha ammaliato gli americani



Dana Vulin, sfigurata da una rivale in amore



"Ho sposato un deficiente": così parlò la signora Grillo

Powered by

ALTRE STORIE

LO STUDIO

«Troppo rumore in classe»: fuorilegge 9 scuole su 10

Condividi 1

SCUOLA: STUDIO, TROPPO RUMORE NELLE CLASSI ITALIANE, ABBASSA IL RENDIMENTO

Milano, 9 ott. (Adnkronos) - Il rumore potrebbe essere causa di un cattivo rendimento degli studenti italiani. Questo emerge da una ricerca dell'Università di Brescia e di Ecophon Saint-Gobain. Secondo lo studio, in Italia, nove scuole su dieci presenterebbero livelli di rumore fuori norma e sopra delle buone prassi europee. Il tempo di riverbero, una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico, costituirebbe il principale problema: nelle scuole monitorate, il suo valore oscilla tra 1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3 secondi. Questa cifra è al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi, e dalle buone prassi internazionali. Secondo la ricerca, il rendimento degli studenti e il rumore sarebbero strettamente correlati: laddove il livello di rumore fosse pari a 60 dB(A), il tasso di errore risulterebbe superiore al 15%; mentre se il livello fosse mantenuto al di sotto dei 55 dB(A), l'incidenza degli errori scenderebbe al 4,3%. Secondo i dati trasmessi, nelle classi italiane, il livello di rumore supererebbe spesso i 70 dB(A). Questo sarebbe un problema anche per gli insegnanti, costretti a sforzare la voce. Secondo uno studio di qualche anno fa, in Italia, a più del 60% dei docenti sarebbero stati diagnosticati danni alle corde vocali.

Una donna
53enne dimostra
27 anni



Firenze: Una mamma ha svelato il segreto per un lifting gratuito, che ha fatto infuriare i medici...

Leggi di più >>

Oggi sono 215 anni dalla scomparsa di **Domenico Cirillo**

Il tempo a **Roma** ▼ 22°C 83%

Cerca fra le notizie



Notizie dal Web Comunicati Stampa Social News Streamit TV

Prima pagina Ultime notizie Dall'interno Dall'estero Economia Scienza... Spettacolo... **Salute** Sport
Notizie locali

Troppo rumore nelle scuole. Danni a didattica e salute docenti

09/10/2014 - 21.23 - Nelle scuole italiane c'è troppo rumore, l'acustica è fuori norma in 9 classi su 10 e a risentirne è sia la didattica sia la salute. Secondo uno studio di Ecophon Saint-Gobain, un gruppo di ricerca di Acustica Applicata dell'Università di **Brescia** i livelli di rumore ... (Orizzonte Scuola) - Sezione: **SALUTE**

Condividi | Avvisami | Commenta | Leggi l'Articolo

Troppo rumore, scuole bresciane fuorilegge (red.) Interessanti gli esiti di un'indagine del gruppo di Acustica Applicata del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli **Studi** di **Brescia**. Secondo una ricerca svolta in 13 istituti e 25 classi della provincia di **Brescia**, la grande ... (Qui Brescia - 18 minuti fa)

Troppo rumore in scuole italiane, 9 su 10 superano limiti (AGI) - **Milano**, 9 ott. - Troppo rumore, almeno in 9 scuole su 10. Non solo per le orecchie e il buon senso, ma anche per la legge italiana, di suo già molto tollerante rispetto ai limiti previsti negli altri paesi europei più virtuosi. E' la fotografia della scuola del ... (AGI - Agenzia Giornalistica Italia - 19 minuti fa)

«**Troppo rumore in classe**»: **fuorilegge 9 scuole su 10** Troppo rumore in classe, a discapito dell'apprendimento e della salute. Ben nove scuole su 10 presentano livelli di rumore al di sopra delle buone prassi europee ma anche da quanto previsto dalla legge italiana, già molto tollerante rispetto ai limiti previsti in ... (Il Messaggero - 19 minuti fa)

Troppo rumore nelle scuole italiane: e il rendimento diminuisce Il rumore potrebbe essere causa di un cattivo rendimento degli studenti italiani. Questo emerge da una ricerca dell'Università di **Brescia** e di Ecophon Saint-Gobain. Secondo lo studio, in Italia, nove scuole su dieci presenterebbero livelli di rumore fuori norma ... (Corriere della Sera - 20 minuti fa)

Consiglia questo articolo

0 Tweet Consiglia 0

Cerca altri articoli con

[rumore scuole danni didattica](#)

Consulta le schede di ...



Milano



Università degli...



Brescia



Segui informazione.it su



Compleanni

Anniversari



Laure Manaudou, 28
1986, Villeurbanne (Rodano-Alpi)



Tyler James Williams, 22
1992, Contea di Westchester (Stato di New York)



Vivek Kundra, 40
1974, Nuova Delhi (India)



Don McCullin, 79
1935, Finsbury Park (Regno Unito)



Djamel Mesbah, 30
1984

Tutti i compleanni e gli anniversari ...

Note sul sito

[NOTE SU INFORMAZIONE.IT](#)
[PROMUOVI INFORMAZIONE.IT](#)
[PROPONI/RIMUOVI UNA FONTE](#)
[RICERCA NELLE ULTIME 24h](#)

Le tue domande

[TUTELA DELLA PRIVACY](#)
[COME CONTATTARCI](#)
[PER LA PUBBLICITÀ SU QUESTO SITO](#)
[LE NOTIZIE SUL TUO SITO](#)

Informazione.it

[COMUNICATI STAMPA](#)
[FAI INFORMAZIONE](#)
[MIA INFORMAZIONE](#)
[VERSIONE ALTERNATIVA](#)

Publicato da

[INFORMAZIONE.IT srl](#)
P.I./C.F. 01982050500

MILANO +17°  RICERCA AUTORIZZAZIONE

TROPPO RUMORE IN SCUOLE ITALIANE, 9 SU 10 SUPERANO LIMITI

9 ottobre 2014 14.53

Condividi 0 Tweet 0 G+1 0 Save 0 2 0

(AGI) - Milano, 9 ott. - Troppo rumore, almeno in 9 scuole su 10.

Non solo per le orecchie e il buon senso, ma anche per la legge italiana, di suo già molto tollerante rispetto ai limiti previsti negli altri paesi europei più virtuosi. E' la fotografia della scuola del Bel Paese che emerge da una indagine frutto di una collaborazione tra Ecophon Saint-Gobain, azienda svedese specializzata nella produzione di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti, e il gruppo di Acustica Applicata del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli Studi di Brescia. Tutta colpa del cosiddetto "tempo di riverbero", una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico. Nelle scuole e negli spazi monitorati, il suo valore oscilla tra 1,5 e 2,3 secondi, con punte oltre i 3 (un valore più alto di quello misurabile mediamente, ad esempio, in una chiesa di media dimensione). Ben al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi, secondo un ormai datato decreto ministeriale del 1975, oggi superato dalle buone prassi internazionali che hanno già portato molti paesi europei a definire limiti più bassi, come la Norvegia (0,6) o la Francia (0,4). Alcune delle classi italiane oggetto di rilevamenti da parte dei ricercatori per i cugini d'Oltralpe sarebbero in sostanza "fuorilegge" con valori sette volte maggiori del consentito. La ricerca è stata avviata ufficialmente nel 2012 grazie all'azione dall'Associazione Genitori dei Sordi Bresciani, che ha dato al gruppo di ricerca l'input iniziale per avviare il progetto De.C.I.So (Deaf Children: Improvement of classroom Sound quality) per lo studio dello stato attuale dei locali scolastici nella provincia di Brescia e soprattutto per la ricerca e la proposta di interventi a costo contenuto mirati all'ottimizzazione della qualità acustica all'interno delle aule. Il monitoraggio ha coinvolto ad oggi 13 istituti e 25 locali deputati alla didattica. Rimettere in "sicurezza acustica" le tante aule delle scuole italiane, evitando tutti gli effetti negativi del rumore su studenti e insegnanti, nella maggioranza dei casi potrebbe risolversi in un intervento semplice, veloce e non costoso - attorno ai 30 euro per metro quadro nelle aule trattate, valore che potrebbe scendere radicalmente con interventi su più ampia scala. Al tema del rumore in classe e dello studio di Brescia sarà dedicato un seminario speciale il prossimo 15 ottobre, dalle 14.00 alle 18.30, al Centro Academy Habitat Lab Saint-Gobain di Corsico (MI).

Leggere anche: [Messico, il mistero del massacro di Iguala de la Independencia](#)

Fonte: [agi.it](#)

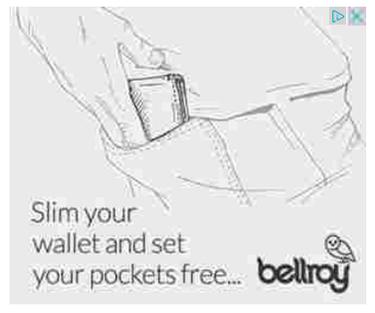
Tags: della media intervento ricercatori gruppo europei

Condividi nei social network: Condividi 0 Tweet 0 G+1 0 Save 0 URL

Laurea On Line 
 uniecampus.it
 I Figli ti Impegnano? Studia Online da Casa. Rivolgiti ad eCampus ora!

LEGGERE ANCHE:

 Borsa/ Italiaonline rinuncia all'Ipo per "avverse condizioni di mercato" 2	 L'Italia alla guida del primo studio europeo contro l'invecchiamento 2	 Basta un clic e ci addormentiamo, scoperto il meccanismo 2	 Prezzo olio d'oliva alle stelle 3
 L'olfatto rileva quanto tempo ci resta da vivere 4	 Club Med, Bonomi al cda: "Fosun contro l'interesse della società"	 The Pirate Bay: Google promuove, senza volerlo, la ricerca dei .torrent sul sito 1	 “Yes we code”, a Roma arriva la programmazione in rosa di CodingGirls



POPOLARE

-  Serie A, Fiorentina-Sassuolo 0-0: reti bianche all'Artemio Franchi
4
-  Juventus, ricavi in crescita ma l'anno si chiude ancora in rosso
10
-  Boschi: lo fidanzata? Non interessa a nessuno
10

COMMENTATE

-  Bianchi ha subito una lesione assonale diffusa
163
-  è arrivato in Giappone il dottor Saillant
98
-  ecco cosa rischia il capitano
26
-  “Ragazzi sto bene, tutto OK!”
22
-  Valentino resta fuori dalla Q2
20

VISTO

-  White Milano 2014: donne in burqa per la performance "Iconoclash" di Alfa Omega. Le foto
49
-  La Landi compie 60 anni e inaugura il nuovo centro da 30 milioni di euro
36
-  Irregolarità su appalti Expo, il Gup respinge istanza di patteggiamento presentata dall'ex dg di Ilspa Rognoni
36
-  Leonard Cohen: 80 anni e un nuovo album
28
-  Nuove foto delle star nude sul web. Gli hacker colpiscono Kim Kardashian e Vanessa Hudgens
24

CERTIFICAZIONI Informatiche
ATA: Punti 1,20
DOCENTI: Punti 4
Esami entro l'aggiornamento
graduatorie personale ATA

MASTER E DIPLOMI DI
PERFEZIONAMENTO UNIVERSITARI
Solo con noi esami in 75 sedi - 6 sedi regionali aperti al pubblico

BIENNALE
Docenti di ruolo
Punti 5
Guide GRATUITE con OrizzonteScuola

OrizzonteScuola.it

[Contattaci](#) [Newsletter](#) [Pubblicizzati](#)

Google Ricerca personalizzata

[Home](#) [Scadenze](#) [Guide](#) [Legislazione](#) [Voglioilruolo](#) | [ATA](#) [GaE](#) [Immissioni in ruolo](#) [In classe con la lim](#)

ammissione al tfa

prove scritte 2014



Home » Troppo rumore nelle scuole. Danni a didattica e salute docenti

Troppo rumore nelle scuole. Danni a didattica e salute docenti

di Patrizia Del Pidio

diventa **I.P.S.E.F. con NOI!**
insegnante

CERTIFICAZIONI VALUTABILI PUNTEGGIO GRADUATORIE
LIM INGLESE B2

Mi piace [Condividi](#) 8 [Tweet](#) 2 [+](#) 0



Nelle scuole italiane c'è **troppo rumore**, l'**acustica** è fuori norma in 9 classi su 10 e a risentirne è **sia la didattica sia la salute**.

Secondo uno studio di Ecophon Saint-Gobain, un gruppo di ricerca di Acustica Applicata dell'Università di Brescia i livelli di rumore presenti nelle scuole italiane in 9 casi su 10 non rispettano le norme e

sono al di sopra della prassi consentita dall'Europa.

I livelli di rumore presenti in 9 scuole su 10, secondo lo studio di Ecophon Saint-Gobain condotto su un campione rappresentativo di scuole, sono troppo alti, addirittura sopra i limiti concessi dalla legge. La colpa è del "tempo di riverbero" che oscilla tra 1,5 e 2,3 secondi, ma in alcune scuole ha toccato anche punte di 3 secondi. La soglia massima prevista dalla legge italiana è di un tempo di riverbero di 1,2 secondi, ma in altri Paesi europei i limiti sono anche più bassi, come ad esempio in Norvegia con 0,6 secondi e in Francia con 0,4 secondi.

Fonometri e sorgenti

[noisemeters.it](#)

Strumentazione professionale per l'acustica e collaudi nell'edilizia



Il tempo di riverbero dipende dalla dimensione del locale, dalle superfici assorbenti poste in esso e dalla loro qualità; maggiore è l'assorbimento acustico del locale minore è il tempo di riverbero. Un tempo di riverbero minore migliora il comfort acustico, un tempo di riverbero maggiore in alcuni casi rende molto difficoltosa la comprensione delle sillabe.

E' quindi comprensibile che il rendimento degli alunni e tempo di riverbero, o rumore, siano correlati: se il rumore è alto (60dB) il tasso di errore è superiore al 15%, se si contiene il livello del rumore (sotto i 55dB) il tasso di errore scende a 4,3%. Nelle classi italiane il rumore supera i 70dB.

Il rumore, o tempo di riverbero, non è nemico solo della didattica, e quindi degli studenti, ma anche degli insegnanti che spesso ne risentono a livello di salute essendo costretti a gridare per essere compresi: in Italia il 60% degli insegnanti ha danni alle corde vocali.

Migliorando l'acustica in una classe possono migliorare molte cose: il rumore di fondo causato dagli studenti, distratti anche dal tempo di riverbero, scende del 36%, ma anche il battito



Diversamente 1° LIVELLO
Educatori

EUR SOFIA
Seminario formativo su **DGS e Autismo**
26 e 27 Ottobre 2014 **COSENZA**

Associazione Mincmosine [clicca qui >>](#)
CERTIFICAZIONI Informatiche
DOCENTI: Punti 4
ATA: Punti 1,20
PRECARI 2 e 3 fascia istituto
in un solo Anno **13 Punti**

CORSI ONLINE PER DOCENTI
Master e Corsi di Perfezionamento
sedi d'esame finale in tutta Italia
esame finale prima aggiorn. graduatorie
tutor dedicato
EIFORM
richiedi info

cardiaco degli insegnanti, che non sono più costretti ad urlare per essere ascoltati, scende del 10%.

L'acustica nelle scuole è, quindi, molto importante e tra l'altro non sarebbe neanche un intervento costoso poiché costerebbe soltanto 30 euro per metro quadro permettendo in questo modo agli studenti di commettere meno errori, di essere meno distratti e guadagnare, quindi in didattica e apprendimento, e agli insegnanti di poter modulare diversamente la voce non correndo rischi alle corde vocali ed abbassando il battito cardiaco costantemente troppo alto.

Iscriviti alla newsletter di OrizzonteScuola!

Ricevi ogni sera nella tua casella di posta una e-mail con tutti gli aggiornamenti del network di orizzontescuola.it, oppure un'unica e-mail settimanale con gli articoli più importanti.

Gio, 09/10/2014 - 18:05 - Categoria: salute Didattica

Versione stampabile



IL PRESIDENTE NAZIONALE ANIEF
Marcello Pacifico
commenta
la buona SCUOLA
Partecipa anche tu all'evento nella tua provincia

Fonometri e sorgenti

noisemeters.it

Strumentazione professionale per l'acustica e collaudi nell'edilizia



INFOSCHOOL
Gruppo Spaggiari Parma

NON TUTTI I REGISTRI ELETTRONICI SONO UGUALI!

CLASSEVIVA™
Il cuore pulsante della scuola del futuro

La Scuola del futuro, oggi

web.spaggiari.eu



CORSI ONLINE PER DOCENTI

Consegui adesso un **MASTER** o un **CORSO DI PERFEZIONAMENTO** a distanza

numero verde **800.700.820**

- Sedi d'esame finale in tutta Italia
- Tutor dedicato
- Esame finale prima dell'aggiornamento delle graduatorie

Argomenti didattica

esami di stato Il ciclo indicazioni nazionali inglese

italiano linee guida **matematica**

prima prova esami di stato primaria

scienze secondaria di I grado

secondaria di II grado storia

altri argomenti

Argomenti

anief ATA Concorsi concorso docenti

Didattica Dirigenti scolastici Formazione

docenti graduatorie ad esaurimento

graduatorie di istituto immissioni in ruolo

lettere in redazione Mobilità

Organici Pensioni **Precariato**

Rassegna stampa Riforme scatti di

anzianità Sostegno - Handicap stipendio

supplenze tagli **TFA - Tirocinio**

Formativo Attivo Valutazione Varie

altri argomenti

[Termini](#) [Privacy](#) [Netiquette](#) [Chi siamo](#) [Contattaci](#)

© Orizzontescuola.it - 97100 - P. IVA 01492590888 - Developed by Giovanni Scala - Powered by Drupal - Hosted by Unbit.it

QUOTIDIANO SA CAPITALE AFFARI MESE **TREND** TENDENZE VENDITE MILIARDI BORSA

NETWORK **L'Espresso** **RE LE INCHIESTE**

LAVORO ANNUNCI ASTE Accedi

R.it | Scuola

Home | Politica | Economia | Sport | Spettacoli | Tecnologia | Motori | Tutte le sezioni **D** **Repubblica TV**



QUALUNQUE SIA LA CASA CHE CERCHI, È GIÀ QUI.



SCEGLILA SU **CASA.IT**

Consiglia Condividi 68 Tweet 5 g+ 3 LinkedIn 1 indooona

Scuola, l'acustica in classe penalizza studenti nove istituti su dieci sono fuori norma

di CRISTIANA SALVAGNI



Lo leggo dopo | 09 ottobre 2014

68
 Consiglia
 Condividi
 5
 Tweet
 3
 g+1
 1
 LinkedIn
 0
 Pinterest



Un'aula dotata di pannelli fonoassorbenti

Anche l'orecchio, in classe, vuole la sua parte. La cattiva acustica nelle aule rovina la lezione e peggiora il rendimento degli studenti: prendono voti più bassi, prestano scarsa attenzione e diminuisce la loro abilità nella lettura. Un problema particolarmente sentito in Italia: nove scuole su dieci registrano livelli di rumore fuori norma e al di sopra delle prassi europee. Lo svela un monitoraggio condotto sugli istituti della provincia di Brescia dal gruppo di ricerca di

Acustica applicata del dipartimento di Ingegneria meccanica e industriale dell'Università di Brescia, i cui risultati saranno presentati il 15 ottobre a Milano durante il convegno "Design acustico negli edifici scolastici" organizzato dall'azienda svedese Ecophon Saint-Gobain, produttrice di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti.

La colpa del frastuono tra i banchi è del "tempo di riverbero", cioè il tempo che un suono impiega a decadere in un ambiente: nel nostro Paese un decreto del

la Repubblica
 Leggi il tuo quotidiano in digitale per 3 MESI a soli 19,99€
 LEGGI SUBITO



Soggiorni linguistici in tutto il mondo Prenotate in anticipo e risparmiate fino a 150€ tutto l'anno! Richiedete subito un preventivo gratuito!

I PIÙ LETTI I PIÙ CONDIVISI

Dramma in F1, Gp Suzuka, si teme per la vita di Jules Bianchi. Operato alla testa, "è grave"

Battaglia al Senato, poi la fiducia su jobs act. "Art.18, via reintegro licenziamenti economici"

Is a Kobane. Onu: "Serve azione internazionale". Turchia in rivolta per i curdi: 14 morti

Juve-Roma finisce in Parlamento e alla Commissione Ue

Siria, decapitato quarto ostaggio occidentale: è il britannico Henning

Tfr volontario in busta, doppio stipendio a febbraio: il piano per convincere le imprese

Garcia: "Una partita che fa male al calcio italiano". Tavecchio: "Gli errori vanno accettati, ma avanti con la tecnologia"

Lavoro, il governo chiede la fiducia sul Jobs Act. Renzi: "Teniamo botta"

TOP VIDEO

by Taboola

1975 prescrive per le scuole un tempo di riverbero di 1,2 secondi ma in tanti istituti, anche di nuova costruzione, si arriva a 3 secondi. Un caos: siamo lontani dagli 0.6 secondi suggeriti dall'Organizzazione mondiale della sanità o dallo standard di 0,4 adottato in Nord Europa e questa cattiva acustica, dicono gli esperti, va a scapito della didattica e della salute: dalla quarta fila di banchi in poi gli studenti riescono a sentire una parola su due, la metà delle spiegazioni, e il mal di gola è la seconda causa di assenza per malattia tra gli insegnanti, costretti a "sgolarsi".

Negli ultimi anni, grazie a una campagna di sensibilizzazione europea sul tema, Sound Education, migliaia di interventi sono stati fatte nelle scuole inglesi, svedesi, olandesi e tedesche. Ma ora anche l'Italia corre ai ripari: da Aosta a Livorno, da Cuneo a Bologna grazie alla spinta delle associazioni dei genitori sono decine gli istituti che hanno portato a termine interventi di "silenziamento". A Brescia la scuola media Calvino ha adeguato un'aula, così la primaria Alda Costa di Ferrara e la leone Fontana di Torino. A Lavagna (Genova) una scuola elementare ha sistemato classi, mensa e laboratori, a Telgate (Bergamo) lo stesso è successo per l'atrio. In una materna di Bologna e in una primaria di Monterosso Grana (Cuneo) i pannelli fonoassorbenti sono stati applicati su tutte le pareti.

L'obiettivo è riportare nei parametri di legge almeno un'aula in ogni scuola, grazie alla posa di pannelli fonoassorbenti sulle pareti e sui soffitti. Il costo medio sta sui 30 euro al metro quadrato: circa 1.500 euro ad aula, ma la spesa potrebbe scendere di molto per interventi su vasta scala. Sicuramente meno di quanto costa ai comuni lo stipendio di un insegnante di sostegno.

L'acustica migliore, dimostra lo studio dell'Università di Brescia, dimezza le difficoltà per i piccoli stranieri e soprattutto consente ai ragazzi con handicap uditivo di fare a meno del sostegno.

"Nelle aule trattate è stato possibile ridurre in modo significativo il tempo di riverbero" spiega l'ingegnere Anna Marchesini, coordinatrice del progetto di ricerca De.C.I.So. (Deaf Children: Improvement of classroom Sound quality) partito nel 2012 su spinta dell'associazione genitori sordi bresciani. "Nella scuola elementare Rodari di Verolanuova il valore medio del riverbero è passato dai 2.6 secondi registrati prima della bonifica ai 0.64 secondi del post intervento: un miglioramento del 75 per cento dell'acustica. Così al liceo Copernico di Brescia, dove il tempo di riverbero da 2.84 secondi si è ridotto a 0.78 secondi. Ma il successo maggiore - continua Marchesini - è stato poter togliere il sostegno a un bambino con problemi di udito: un cambiamento con risvolti importanti nella gestione dello studente e della sua socializzazione. Adesso può intrattenere rapporti con professori e compagni in modo autonomo, senza il tramite di una terza persona".

scuola acustica Handicap normativa europea studenti stranieri

© Riproduzione riservata

09 ottobre 2014

GUARDA ANCHE

by Taboola



Texas: ritrovata bimba



Fiat 500X, pronta all'azione



Il cane disperato al gatto:



Chiede un appuntamento a una ragazza, gambizzato da padre e da fratello...



Come cambia la scrivania: 34 anni in 50 secondi



Il balletto è una comica: le danzatrici 'sbadate' conquistano il web



Germania, saluto nazista verso la curva: il compagno lo blocca web

Trovaci su Facebook



la Repubblica piace a 1.841.863 persone.



STASERA IN TV

PROSSIMI GIORNI



ORE 21:15

Che Dio ci aiuti 3, Suor Angela fa i conti con il proprio passato: anticipazioni



ORE 21:10

Zelig, al via lo show comico con una coppia di conduttori diversa per ogni puntata



ORE 21:10

X Factor 8, seconda fase delle selezioni: dopo le Audizioni i Bootcamp

Programmi Tv
Gossip e personaggi
Ascolti tv
Guida Tv



ILMIOLIBRO

EBOOK

giovedì 9 ottobre 2014

[Mobile](#) [Accedi](#) [Registrati](#) [Newsletter](#) [Aggiungi ai Preferiti](#) [RSS](#)

[Prima Pagina](#)
[24 Ore](#)
[Appuntamenti](#)
[Servizi](#)
[Rubriche](#)
[Video](#)
[Vita dei Comuni](#)
[OlbiaNotizie](#)
[News](#)
[Lavoro](#)
[Salute](#)
[Sostenibilità](#)

CRONACA

Scuola: studio, troppo rumore nelle classi italiane, abbassa il rendimento

09/10/2014 18:25

[Tweet](#)
[Stampa](#) [Riduci](#) [Aumenta](#)
[Condividi](#)


Milano, 9 ott. (Adnkronos) - Il rumore potrebbe essere causa di un cattivo rendimento degli studenti italiani. Questo emerge da una ricerca dell'Università di Brescia e di Ecophon Saint-Gobain. Secondo lo studio, in Italia, nove scuole su dieci presenterebbero livelli di rumore fuori norma e sopra delle buone prassi europee. Il tempo di riverbero, una delle variabili di riferimento per la valutazione

della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico, costituirebbe il principale problema: nelle scuole monitorate, il suo valore oscilla tra l'1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3 secondi. Questa cifra è al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi, e dalle buone prassi internazionali. Secondo la ricerca, il rendimento degli studenti e il rumore sarebbero strettamente correlati: laddove il livello di rumore fosse pari a 60 dB(A), il tasso di errore risulterebbe superiore al 15%; mentre se il livello fosse mantenuto al di sotto dei 55 dB(A), l'incidenza degli errori scenderebbe al 4,3%. Secondo i dati trasmessi, nelle classi italiane, il livello di rumore supererebbe spesso i 70 dB(A). Questo sarebbe un problema anche per gli insegnanti, costretti a sforzare la voce. Secondo uno studio di qualche anno fa, in Italia, a più del 60% dei docenti sarebbero stati diagnosticati danni alle corde vocali.

In primo piano Più lette della settimana

[La Torres vola a Monza, Costantino predica calma](#)
[Ultras della Torres perquisiti dalla Digos](#)
[Clona carta di credito e acquista materiale elettrico sul web](#)
[Escursionista incornato da un cervo](#)
[Trasporti. Tagli ai finanziamenti.](#)
[Veleno per insetti a scuola. Bidella intossicata](#)
[Sassari. Cade dal trattore, in gravi condizioni 68enne](#)
[Obiettivo lavoro: 100 mln per il rilancio](#)
[Aou: tra le più efficienti d'Italia](#)
[Sassari: sette storie per sette piazze](#)
[Enologo in manette](#)
[Regione. Al via da febbraio 60 corsi di formazione professionale. Quasi 1500 i posti disponibili.](#)
[Sassari. Platamona, le autorità chiudono il "Gazzosa Beach"](#)
["Prima casa" gratis a Stintino](#)
[Il PalaSerradimigni si rifà il look per la Dinamo](#)
["Il monello", la sfida di due imprenditori sassaresi all'industria del cinema](#)
[Sassari: arrestato 17enne per rapina, lesioni e maltrattamenti in famiglia.](#)
[Gian Paolo Demuro, nuovo direttore del dipartimento di Giurisprudenza](#)
[Fanno shopping con la carta di credito rubata: arrestati in due dai Carabinieri](#)
[Si apre sportello, bimba vola sull'asfalto Olbia, salvata da un carabiniere in borghese](#)

PUBBLICITÀ

Diventare Imprenditore

alfiobardolla.com/Scuola..
 Ecco 29 Errori Che ho Fatto io (e che tu puoi evitare). Scarica ora



Vacanza Rovinata ?

Laurea On Line

Rimborsi Medici 1982-2006

Prestiti INPDAP 2014

Scuola: studio, troppo rumore nelle classi italiane, abbassa il rendimento

Share 0 Like 0 Tweet 0 Share +1 0 Share

Fonometri e sorgenti

noisemeters.it

Strumentazione professionale per l'acustica e collaudi nell'edilizia



Milano, 9 ott. (Adnkronos) - Il rumore potrebbe essere causa di un cattivo rendimento degli studenti italiani. Questo emerge da una ricerca

dell'Università di Brescia e di Ecophon Saint-Gobain. Secondo lo studio, in Italia, nove scuole su dieci presenterebbero livelli di rumore fuori norma e sopra delle buone prassi europee. Il tempo di riverbero, una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualità di un ambiente sotto il profilo acustico, costituirebbe il principale problema: nelle scuole monitorate, il suo valore oscilla tra l'1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3 secondi. Questa cifra è al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi, e dalle buone prassi internazionali. Secondo la ricerca, il rendimento degli studenti e il rumore sarebbero strettamente correlati: laddove il livello di rumore fosse pari a 60 dB(A), il tasso di errore risulterebbe superiore al 15%; mentre se il livello fosse mantenuto al di sotto dei 55 dB(A), l'incidenza degli errori scenderebbe al 4,3%. Secondo i dati trasmessi, nelle classi italiane, il livello di rumore supererebbe spesso i 70 dB(A). Questo sarebbe un problema anche per gli insegnanti, costretti a sforzare la voce. Secondo uno studio di qualche anno fa, in Italia, a più del 60% dei docenti sarebbero stati diagnosticati danni alle corde vocali.

Informazione

Ultima ora	Previsioni Meteo
Giornali e riviste	Tempo libero

Fonometri e sorgenti

noisemeters.it

Strumentazione professionale per l'acustica e collaudi nell'edilizia



La tua pubblicità su studiocataldi.it

A partire da 5 euro + iva al giorno



ENTRA

In vetrina



[Il Pignoramento presso terzi: novità dal 2013](#)



[Le modifiche al codice di procedura civile. Ecco cosa è cambiato](#)



[Riforma del condominio: le principali novità e il testo della riforma](#)



[Cass. 783/2013 - CUSTODIA e MANUTENZIONE STRADE - Pneumatico sulla via - Responsabilità ex art. 2051 c.c. della P.A.](#)

'FUORILEGGE' PER TROPPO RUMORE IN 9 SCUOLE SU 10 Indagini su 13 scuola mostrano che aumenta tasso errore alunni

(ANSA) - ROMA, 09 OTT - Troppo rumore in classe, a discapito dell'apprendimento e della salute. Ben nove scuole su 10 presentano livelli di rumore al di sopra delle buone prassi europee ma anche da quanto previsto dalla legge italiana, già molto tollerante rispetto ai limiti previsti in altri paesi. A dirlo, un'indagine del gruppo di Acustica Applicata del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Universit. degli Studi di Brescia.

Tutta colpa del cosiddetto 'tempo di riverbero', una delle variabili di riferimento per la valutazione della qualit. di un ambiente sotto il profilo acustico. Nelle scuole e negli spazi monitorati il suo valore oscilla tra l'1,5 e i 2,3 secondi, con punte oltre i 3, ben al di sopra del valore soglia previsto dalla legislazione italiana, fissato a 1,2 secondi. Il monitoraggio, frutto di una collaborazione con la Ecophon Saint-Gobain, azienda svedese specializzata nella produzione di controsoffitti e pannelli fonoassorbenti, ha coinvolto 13 istituti e 25 classi della Provincia di Brescia.

L'approccio ha previsto due fasi: una prima di monitoraggio dell'esistente, quindi piccoli interventi di correzione per rimettere a norma gli spazi e dimostrare come con un po' di attenzione al tema del rumore si possa l'inserimento di studenti svantaggiati. Ciò vale tanto più laddove vi siano carenze uditive ma anche nei casi sempre più diffusi di alunni non madrelingua. In generale, a migliorare, per gli esperti, S tutta la didattica. Rendimento e rumore sono infatti strettamente correlati: laddove il livello è pari a 60 decibel, il tasso di errore è superiore al 15%, mentre se il livello è mantenuto al di sotto dei 55, l'incidenza degli errori scende al 4,3%, ma nelle classi italiane, di media, il valore è spesso superiore ai 70 decibel. Il rumore è anche nemico degli insegnanti, spesso costretti a sforzare la voce per farsi ascoltare, con conseguente stress e danni alle corde vocali. (ANSA).