
IE 117 - Aula generica – Aprile 2026

Riferimenti Legislativi

- D.P.R. 462/2001 - Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.
- D.M. 37/2008 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.lgs 81/2008 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.P.R. 151/2011 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
- D.M. 14-02-2020 - Aggiornamento della sezione V dell'allegato 1 al decreto 3 agosto 2015, concernente l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi.
- CAM Edilizia - Decreto Ministeriale 23 giugno 2022, n. 256, avente ad oggetto i “Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l’affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi” e successive modifiche

Riferimenti Normativi

- CEI 64-8 – Impianti Elettrici Utilizzatori a Tensione Nominale Non Superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.
- CEI 64-8/751 - Impianti elettrici nei luoghi a maggior rischio in caso di incendio.
- UNI EN 12464-1:2021 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni
- CEI EN 50172:2024 – Sistemi di illuminazione di emergenza
- UNI EN 1838:2025 - Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza

Le indicazioni riportate in questa scheda possono essere usate per la realizzazione di aule utilizzate per lezioni ordinarie in scuole di ogni ordine e grado.

Gli impianti elettrici devono essere alimentati dal quadro di piano o di zona. L’impianto di trasmissione dati sarà realizzato con concentratore a livello di aula o di piano.

Classificazione scuola:

Gli edifici scolastici devono essere classificati ai fini della prevenzione incendi in riferimento al decreto D.M. 14-02-2020 sulla base del numero di persone e della quota dei piani, saranno definiti gli impianti specifici da prevedere:

- allarme incendio
- rivelazione e allarme incendio
- EVAC

Impianto di illuminazione di emergenza:

I criteri di progettazione per l'impianto di illuminazione di emergenza sono riportati nelle schede **IE 104** e **IE 035 Atrii - corridoi – scale**.

Gli apparecchi di illuminazione devono avere le seguenti caratteristiche:

Autonomia

Grado di protezione IP

Classe di isolamento:

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE GENERALE:

I requisiti illuminotecnici di progettazione per l'impianto di illuminazione interna sono riportati nella norma UNI EN 12464-1 di cui nel successivo paragrafo è riportato uno stralcio dell'edizione 2021¹. Gli apparecchi di illuminazione devono avere le seguenti caratteristiche:

Grado di protezione IP _____

Classe di isolamento _____

Requisiti illuminotecnici - Tabella 44; EN 12464-1:2021 (riproduzione parziale)

Tipo di zona compito o attività	\bar{E}_m lx		U_o	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,parete}$ lx	$\bar{E}_{m,soffitto}$ lx	Requisiti specifici
	Minimo richiesto	Modificato ¹⁾							
Aule scolastiche	500	1000	0,60	80	19	150	150	100	Ved. 12464-1
Auditorium, sale lettura	500	750	0,60	80	19	150	150	50	Ved. 12464-1
Lavagne nere, verdi o bianche	500	750	0,70	80	19	-	-	-	Ved. 12464-1
Tavolo per dimostrazioni	750	1000	0,70	80	19	-	-	-	
Aule educazione artistica in scuole d'arte	750	1000	0,70	90	19	150	150	100	Ved. 12464-1
Aule per disegno tecnico	750	1000	0,60	80	19	150	150	100	Ved. 12464-1
Aule per educazione tecnica e laboratori	500	750	0,60	80	19	150	150	100	Ved. 12464-1
Aule per lavori manuali	500	750	0,60	80	19	150	100	100	Ved. 12464-1
Laboratori d'informatica	300	500	0,60	80	19	100	100	75	Ved 12464-1

¹⁾ se richiesto per particolari compiti come indicato nel par 5.3.3 della norma UNI EN 12464-1: 2021

La riproduzione di stralci della norma UNI EN 12464-1:2021 IT è stata autorizzata da UNI Ente Nazionale Italiano di Unificazione. L'unica versione che fa fede è quella originale reperibile in versione integrale presso UNI, Via Sannio 2 20137 Milano, tel0270024200, fax 025515256 e-mail: diffusione@uni.com, sito internet www.uni.com

Legenda:

- Em:** Illuminamento mantenuto (lux) - Il valore minimo di illuminamento che deve essere mantenuto su una superficie di riferimento (UNI EN 12464-1 Par. 5.3.3).
- Uo:** Uniformità dell'illuminamento - Il rapporto tra l'illuminamento minimo e l'illuminamento medio su una superficie di riferimento (UNI EN 12464-1 Par. 5.3.6).
- Ra:** Indice di resa cromatica - Misura la capacità di una sorgente luminosa di riprodurre fedelmente i colori degli oggetti rispetto a una sorgente di riferimento (UNI EN 12464-1 Sezione 5.7.3).
- RUGL:** Limite dell'indice di abbagliamento unificato - Valore che indica il livello massimo accettabile di abbagliamento causato dalle sorgenti luminose (UNI EN 12464-1 Sezione 5.5.3.2).
- Em,z:** Illuminamento cilindrico mantenuto (lux) - L'illuminamento medio mantenuto su un piano cilindrico, utilizzato per valutare l'illuminazione degli oggetti e delle persone nello spazio (UNI EN 12464-1 Sezione 5.6.2).

6. **Em,wall:** Illuminamento mantenuto sulle pareti (lux) - L'illuminamento minimo mantenuto sulle superfici verticali delle pareti (UNI EN 12464-1 Sezione 5.2.3).
7. **Em,ceiling:** Illuminamento mantenuto sul soffitto (lux) - L'illuminamento minimo mantenuto sulle superfici del soffitto (UNI EN 12464-1 Sezione 5.2.3).

Sorgente luminosa prevista:

- LED
- _____

Modalità di installazione:

	A	B	C
<input type="checkbox"/> direttamente a soffitto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> a sospensione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ad incasso nel controsoffitto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> a parete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Legenda:

- A) a luce diretta
 B) a luce indiretta
 C) a luce mista

Comandi per l'illuminazione generale:

- centralizzati sul quadro elettrico locale
- posti vicino agli ingressi
- telecomando
- _____

Nota: Si ricorda che il Decreto Ministeriale - Ministero dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236 richiede che gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori di impianti di riscaldamento e di condizionamento, i campanelli di allarme, il citofono siano posti ad una altezza compresa tra i 40 e i 140 cm.

• **Sistemi di gestione e controllo dell'illuminazione:**

- manuale
- con sensori di presenza e/o di luminosità analogici
- protocollo di comunicazione digitale
- _____

Rete elettrica e distribuzione dati e segnali:

- A soffitto (es. sensore di luminosità e/o presenza)
- Sotto il pavimento sopraelevato (es. torretta a scomparsa)
- Nel pavimento tradizionale (es. torretta)
- A parete (es. canale attrezzato)
- _____

Realizzazione della rete di distribuzione elettrica, trasmissione dati (TD), fonia, video e DALI ove richiesta.

POSTAZIONE DOCENTE - OCCORRE PREVEDERE PER OGNI POSTAZIONE:

Impianto prese a spina per energia elettrica:

- n° ____ .prese a spina 2P+T 10/16A - tipo P17/11 o tipo P40 vicino alla cattedra;
- n° ____ .prese a spina RJ45;
- n° ____ .presa a spina 2P+T 10/16A - tipo P17/11 o tipo P40 e n° 1 prese a spina RJ45 + una presa TV in posizione opposta alla cattedra;
- n° ____ .prese a spina 2P+T 10/16A - tipo P17/11 o tipo P40 sopra la lavagna (nota: molte aule solo dotate di lavagna elettronica e/o proiettore);

• **Altri impianti:**

- Diffusione sonora locale
- Diffusione sonora centralizzata
- Segnalazioni chiamata
- Antintrusione
- Lavagna interattiva multimediale (LIM)
- Videoproiettore
- Monitor
- Controllo accessi
- Wi-Fi
- Altro _____

Note: _____