

# Azioni per il Risparmio Energetico

Guida Pratica per Studenti, Docenti e Personale Universitario

## Introduzione

Ogni giorno, nelle aule, negli uffici, nei laboratori e nelle biblioteche universitarie consumiamo energia. Spesso senza accorgercene, piccole abitudini quotidiane contribuiscono a sprechi energetici significativi, che si traducono in emissioni di CO<sub>2</sub> più elevate e costi più elevati per l'ateneo. Con l'intento di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> l'Ateneo ha implementato anche altre iniziative quali l'attivazione di un servizio di bike sharing dedicato a studentesse e studenti, dipendenti e docenti tesserati IULM Sport Card.

Gran parte di questi sprechi può essere eliminata con semplici cambiamenti comportamentali che non richiedono investimenti economici né sacrifici di comfort. Si tratta di **azioni a costo zero** che, moltiplicate per l'intera comunità universitaria, possono generare risparmi energetici del **10-20%** e ridurre in maniera sostanziale l'impronta di carbonio dell'ateneo.

Questo vademecum raccoglie **azioni concrete e immediatamente applicabili** suddivise per aree tematiche. Non è un regolamento rigido, ma una **guida pratica** che invita ciascun membro della comunità universitaria a diventare un protagonista attivo della transizione ecologica.

Il documento è strutturato in **sezioni tematiche**, ognuna delle quali affronta un aspetto specifico del consumo energetico universitario:

- **Illuminazione** - Ottimizzare l'uso delle luci artificiali
- **Apparecchiature informatiche** - Gestire in modo efficiente PC, monitor, periferiche
- **Climatizzazione** - Utilizzare correttamente riscaldamento e raffrescamento
- **Stampa e carta** - Ridurre consumi energetici e sprechi di risorse
- **Mobilità interna** - Ridurre l'uso di ascensori e favorire le scale
- **Uso consapevole dell'acqua** - Limitare sprechi idrici ed energetici associati
- **Sensibilizzazione collettiva** - Diffondere buone pratiche e creare la cultura della sostenibilità

Per ogni sezione sono indicate:

- **Azioni prioritarie:** comportamenti ad alto impatto
- **Azioni quotidiane:** piccole abitudini da adottare costantemente
- **Impatto stimato:** risparmio energetico e ambientale atteso
- **Chi può contribuire:** destinatari specifici (studenti, docenti, personale)

**Suggerimento:** Non è necessario applicare tutte le azioni contemporaneamente. Inizia da quelle più facili e integra gradualmente le altre nella tua routine universitaria.

## Obiettivo: Facciamo insieme la differenza

Questo vademecum non è un elenco di divieti, ma un **invito all'azione consapevole**. Ogni gesto quotidiano – spegnere una luce, chiudere un rubinetto, scegliere le scale – è un voto per il futuro che vogliamo.

L'università è un **laboratorio di sostenibilità**: qui si formano le competenze, si sviluppano le tecnologie e si sperimentano gli stili di vita del domani. Ma è anche una comunità di persone che, ogni giorno, con le proprie scelte, costruiscono concretamente quel futuro.

**Il cambiamento inizia da te. Inizia oggi. Inizia ora.**

Scegli 3 azioni da questo vademecum, applicale per una settimana, condividile con un amico. Poi aggiungi altre 3 azioni. In pochi mesi, comportamenti che oggi sembrano nuovi diventeranno automatici, naturali, parte di chi sei.

**E quando, tra qualche anno, guarderai indietro, saprai di aver contribuito concretamente a rendere il tuo ateneo – e il mondo – un posto migliore.**

# 1. Illuminazione: Sfrutta la Luce Naturale, Spegni Quella Artificiale

L'illuminazione rappresenta circa il **15-20%** dei consumi elettrici di un ateneo. La maggior parte di questi consumi può essere ridotta semplicemente spegnendo le luci quando non servono e privilegiando la luce naturale.

## Azioni Prioritarie

### 1. Spegni le luci quando esci dall'aula, dall'ufficio o dal laboratorio

- Verifica sempre che le luci siano spente quando lasci uno spazio, anche solo per pochi minuti
- Nei bagni, corridoi e spazi comuni, spegni dopo l'uso (se non dotati di sensori automatici)
- *Impatto*: Una lampadina LED da 10 W accesa 8 ore inutilmente consuma 29 kWh/anno = 15 kg CO<sub>2</sub>

### 2. Privilegia la luce naturale

- Al mattino e nelle giornate luminose, alza tapparelle e tende prima di accendere le luci artificiali
- Posiziona la scrivania o la postazione studio vicino alle finestre quando possibile
- Accendi solo le luci strettamente necessarie, non l'intero impianto
- *Impatto*: Sfruttare 3 ore/giorno di luce naturale risparmia circa 50 kWh/anno per postazione

### 3. Illumina solo dove serve

- Se l'impianto è sezionato (più interruttori per zone diverse), accendi solo la zona che stai utilizzando
- In aule grandi, se occupi le prime file, accendi solo le luci necessarie
- In uffici condivisi, coordinarsi per evitare sovrailluminazione

## Azioni Quotidiane

- Quando entri in un'aula o in biblioteca, verifica se la luce naturale è sufficiente prima di accendere
- A fine lezione o studio, assicurati che le luci siano spente (responsabilità collettiva: l'ultimo che esce controlla)
- Segnala al personale tecnico lampade accese inutilmente in orari notturni o spazi non utilizzati
- Pulisci periodicamente schermi di lampade e finestre (la polvere riduce la luminosità fino al 20%)

## Chi Può Contribuire

Studenti	Spegnere luci in aule, biblioteche, sale studio quando si spostano o al termine dell'uso
----------	--

Docenti	Sensibilizzare durante le lezioni; verificare spegnimento luci a fine lezione
Personale	Spegnere luci uffici a fine giornata; segnalare luci sempre accese in spazi comuni
Personale pulizie	Spegnere tutte le luci al termine del turno di lavoro notturno

Tabella 1: Responsabilità condivise per la gestione dell'illuminazione

## 2. Apparecchiature Informatiche: Spegni, Non Lasciare in Standby

Computer, monitor, stampanti e altre periferiche rappresentano una quota crescente dei consumi elettrici universitari. La maggior parte rimane accesa o in standby anche quando non utilizzata, consumando energia inutilmente.

### Azioni Prioritarie

#### 1. Spegni completamente il computer a fine giornata

- Non lasciarlo in standby o con lo schermo spento: consuma comunque 5-15 W
- Chiudi tutti i programmi e spegni il sistema operativo prima di andartene
- Se collegato a ciabatta con interruttore, spegni anche quella per eliminare i consumi fantasma
- *Impatto*: Un PC desktop lasciato acceso 24 ore consuma circa 300-500 kWh/anno, corrispondenti a circa 150-250 kg CO<sub>2</sub>

#### 2. Attiva il risparmio energetico

- Configura spegnimento schermo dopo 5 minuti di inattività
- Attiva sospensione automatica dopo 15 minuti
- Disattiva screensaver animati (consumano energia senza utilità)

#### 3. Spegni il monitor durante le pause

- Pausa pranzo, riunioni, lezioni: spegni lo schermo (consuma 80% dell'energia totale del PC)
- Non serve spegnere l'unità centrale per pause brevi, ma lo schermo sì
- Usa la funzione "spegni schermo" veloce (tasto dedicato o combinazione tasti)

#### 4. Preferisci laptop a desktop quando possibile

- I laptop consumano il 50-80% in meno rispetto ai PC fissi a parità di prestazioni
- Se devi scegliere una postazione in biblioteca o sala studio, privilegia quelle con laptop disponibili

### Azioni Quotidiane per Laptop e Tablet

- Scollega il caricabatterie dalla presa quando la batteria è carica (continua a consumare 0,5-2 W anche senza device connesso)
- Riduci luminosità schermo al livello minimo confortevole (ogni tacca in meno risparmia 5-10% di batteria/energia)
- Disattiva Wi-Fi e Bluetooth quando non necessari
- Usa modalità aereo durante lo studio senza connessione internet

### Gestione Periferiche e Dispositivi Condivisi

- **Stampanti condivise**: attiva la modalità sleep automatica dopo 10 minuti di inattività
- **Scanner e fotocopiatrici**: spegni dopo l'uso, non lasciare in standby (consumano 10-30 W)
- **Proiettori in aula**: spegni immediatamente a fine lezione (consumo 200-400 W)

- **Casse audio e microfoni:** scollega dispositivi USB non essenziali (alimentati dal PC)

### Chi Può Contribuire

Studenti	Spegnere PC/laptop in biblioteca e sale studio al termine; attivare risparmio energetico
Docenti	Spegnere proiettori e PC d'aula a fine lezione; chiudere applicazioni energivore
Personale amministrativo	Spegnere completamente PC e monitor a fine turno; ciabatte off
Personale tecnico	Configurare risparmio energetico su tutti i PC aziendali; monitorare consumi standby

Tabella 2: Responsabilità nella gestione delle apparecchiature informatiche

### 3. Climatizzazione

Il riscaldamento invernale e il raffrescamento estivo rappresentano **oltre il 50%** dei consumi energetici degli edifici universitari. Piccoli accorgimenti nella gestione della temperatura possono generare risparmi enormi.

#### Principi Fondamentali

- **Temperatura invernale:** mantieni 20° C ( $\pm 1^\circ$  C) come da normativa D.P.R. 74/2013
- **Temperatura estiva:** mantieni 26 °C (con una tolleranza -2 °C) per evitare sbalzi termici eccessivi
- **Regola d'oro:** Ogni grado in più d'inverno o in meno d'estate aumenta i consumi del 6-8%

#### Azioni Prioritarie Inverno

##### 1. Non superare i 20°C

- Se hai un termostato regolabile, impostalo a 20 °C massimo
- Se fa troppo caldo, abbassa la temperatura invece di aprire le finestre
- Vesti a strati: una maglia in più è più sostenibile di un grado in più
- *Impatto:* Ridurre da 22 °C a 20 °C risparmia circa 12% energia termica

##### 2. Chiudi porte e finestre

- Mantieni porte chiuse tra ambienti riscaldati e non riscaldati (corridoi, scale)
- Non aprire finestre con riscaldamento acceso (disperde calore)
- Per ricambio aria: apri finestre 5 minuti con termosifoni spenti, poi richiudi
- Abbassa tapparelle/persiane di notte per ridurre dispersioni termiche

##### 3. Non ostruire radiatori e bocchette

- Non coprire termosifoni con tende, mobili, zaini o cappotti
- Non bloccare griglie di ventilconvettori o fan coil con arredi
- Mantieni spazio libero di almeno 20 cm davanti ai corpi scaldanti

#### Azioni Prioritarie Estate

##### 1. Non scendere sotto i 26 °C

- Imposta climatizzatore a 26 °C o modalità "deumidificazione" (consuma meno del raffrescamento puro)
- Differenza temperatura esterna/interna non superiore a 7 °C (limite comfort e salute)
- *Impatto:* Impostare 24 °C invece di 26 °C aumenta consumi del 12-16%

##### 2. Spegni quando non serve

- Spegni il climatizzatore se esci per più di 30 minuti
- Non lasciare acceso in aule vuote, uffici non occupati
- Utilizza il timer per lo spegnimento automatico

### 3. Sfrutta ombreggiamento naturale

- Abbassa tende e persiane durante le ore più calde (11:00-16:00)
- Riduci gli apporti termici interni: spegni luci e dispositivi non necessari
- Favorisci la ventilazione naturale nelle ore serali/notturne

#### Azioni Quotidiane

- Verifica la temperatura ambiente prima di modificare il termostato (potrebbe essere già ottimale)
- Se hai troppo caldo/freddo, prima regola l'abbigliamento, poi la temperatura
- Segnala malfunzionamenti al personale tecnico (surriscaldamento, sottoraffrescamento, perdite)
- In aule/biblioteche, rispetta le impostazioni centralizzate (non forzare termostati)

#### Chi Può Contribuire

Studenti	Chiudere finestre in aule climatizzate; non modificare termostati se presenti impostazioni
Docenti	Verificare temperatura aula prima di richiedere modifiche; spegnere clima a fine lezione
Personale	Rispettare 20 °C inverno/26 °C estate; non usare stufette/ventilatori personali
Personale tecnico	Monitorare consumi; regolare impianti secondo normativa; rispondere a segnalazioni

Tabella 3: Ruoli nella gestione sostenibile della climatizzazione

## 4. Stampa e Carta: Pensa Prima di Stampare

La stampa comporta consumi energetici sia diretti (stampante) che indiretti (produzione di carta). Inoltre, la carta è una risorsa preziosa: ogni risma richiede circa 2 kg di legno e 50 litri d'acqua.

### Azioni Prioritarie

#### 1. Chiediti: "Devo davvero stampare?"

- Valuta se è sufficiente leggere su schermo, annotare digitalmente, condividere via e-mail
- Stampa solo documenti definitivi, non bozze continue
- Archivia digitalmente quando possibile (cloud, backup)
- *Impatto*: Evitare la stampa di 100 pagine/mese risparmia 2,5 kg di carta = 1,5 kg di CO<sub>2</sub>

#### 2. Usa fronte-retro (duplex)

- Attiva la stampa fronte-retro come default su tutte le stampanti
- Risparmio del 50% su carta ed energia di stampa
- Verifica l'anteprima di stampa per evitare ristampe

#### 3. Stampa multipagina su singolo foglio

- Per slide o documenti di studio: 2-4 pagine per foglio
- Riduce la carta del 50-75% mantenendo leggibilità
- Usa orientamento orizzontale per le slide

#### 4. Usa modalità bozza per documenti non definitivi

- Qualità "bozza" o "economica" riduce il consumo inchiostro/toner del 30-50%
- Sufficiente per revisioni e letture personali

### Configurazione Stampante Sostenibile

- **Impostazioni predefinite**: fronte-retro, bianco/nero, qualità standard
- **Modalità risparmio energetico**: attiva sleep dopo 5-10 minuti inattività
- **Spegnimento serale**: spegni stampanti condivise a fine giornata
- **Manutenzione**: pulisci regolarmente testine e tamburi per efficienza ottimale

### Alternative Digitali

- **Appunti**: Tablet con stylus, laptop con OneNote/Evernote/Notion
- **Lettura**: e-reader, PDF su Tablet (risparmio carta e trasporto libri)
- **Condivisione**: Google Drive, OneDrive, Dropbox invece di fotocopie
- **Firma documenti**: firma digitale/elettronica invece di stampa-firma-scansione

### Chi Può Contribuire

Studenti	Limitare stampe slide; usare appunti digitali; condividere materiali online
----------	---

Docenti	Fornire materiali digitali; non richiedere stampa elaborati se non necessario
Personale amministrativo	Digitalizzare processi; archiviazione elettronica; stampa fronte-retro
Personale tecnico	Configurare default sostenibili su stampanti; monitorare consumi carta/toner

Tabella 4: Responsabilità nella riduzione della stampa

## 6. Mobilità Interna: Scegli le Scale, Non l'Ascensore

Gli ascensori sono tra i dispositivi più energivori negli edifici universitari. Un ascensore per 8 persone consuma in media **3.000-5.000 kWh/anno**, equivalenti a circa 1,5 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

### Azioni Prioritarie

#### 1. Usa le scale per brevi spostamenti (1-2 piani)

- Scendere 2 piani o salire 1 piano: preferisci sempre le scale
- Benefici: risparmio energetico + attività fisica (salute cardiovascolare)
- *Impatto*: Ridurre uso ascensore del 20% risparmia 600-1.000 kWh/anno per edificio

#### 2. Condividi l'ascensore

- Attendi qualche secondo per aggregare più persone prima di partire
- Evita ascensori per 1 persona sola quando ci sono alternative scale
- Scegli ascensori con priorità a persone con disabilità o carichi pesanti

#### 3. Non bloccare porte

- Entra/esci rapidamente senza trattenere porte aperte
- Porte aperte prolungate consumano energia (motore in tensione) e rallentano servizio

### Azioni Quotidiane

- Se sei giovane e in salute, considera le scale come scelta di default
- Evita ascensori nelle ore di punta se il tuo spostamento non è urgente
- Educa colleghi e compagni: "Prendiamo le scale?" diventa abitudine condivisa
- Segnala ascensori lasciati fermi con porte aperte (sprechi e rischio guasti)

**Messaggio chiave:** Le scale non sono una rinuncia al comfort, ma una scelta consapevole per la salute personale e ambientale. Prova per una settimana: noterai quanto è facile e piacevole!

### Chi Può Contribuire

Studenti	Preferire scale per spostamenti brevi; sensibilizzare pari
Docenti	Dare esempio usando scale; menzionare benefici durante lezioni sostenibilità
Personale	Evitare ascensori per 1-2 piani; coordinare spostamenti per ridurre viaggi
Personale tecnico	Ottimizzare logiche controllo ascensori (spegnimento notturno, priorità chiamate)

Tabella 6: Contributi alla riduzione uso ascensori

## 7. Uso Consapevole dell'Acqua: Ogni Goccia Conta

L'acqua calda sanitaria comporta consumi energetici significativi. Anche l'acqua fredda ha un costo ambientale: captazione, potabilizzazione, distribuzione richiedono energia.

### Azioni Prioritarie

- 1. Chiudi il rubinetto quando non serve**
  - Lavarsi le mani: bagna, insapona con acqua chiusa, risciacqua
  - Non lasciare scorrere acqua mentre ti insaponi o lavi i denti (nei bagni universitari)
  - *Impatto:* Chiudere il rubinetto durante l'insaponamento risparmia 5-10 litri/lavaggio
- 2. Regola portata al minimo necessario**
  - Non aprire il rubinetto al massimo: metà portata è spesso sufficiente
  - Per bere: usa fontanelle con pulsante (erogazione controllata)
  - Riempi borraccia invece di bere direttamente dal rubinetto (eviti sprechi)
- 3. Segnala perdite immediatamente**
  - Rubinetti gocciolanti, WC con scarico continuo, tubazioni perdenti: avvisa personale tecnico
  - Una perdita da 1 goccia/secondo = 30 litri/giorno = 10.000 litri/anno sprecati
  - App/e-mail per segnalazioni rapide
- 4. Usa correttamente lo scarico WC**
  - Se presente doppio pulsante: piccolo per liquidi (3-4 L), grande per solidi (6-9 L)
  - Non usare WC come cestino (evita scarichi inutili)

### Azioni Quotidiane

- Porta borraccia riutilizzabile da riempire alle fontanelle (evita sprechi + plastica)
- Verifica che rubinetti siano chiusi completamente dopo l'uso
- Non sciacquare piatti/contenitori sotto acqua corrente continua (se presenti cucine condivise)
- Usa acqua fredda quando possibile (lavaggio mani non richiede sempre acqua calda)

### Acqua Calda: Risparmio Doppio (Acqua + Energia)

- Preferisci acqua fredda o tiepida per lavaggio mani (salvo necessità igieniche)
- Se presenti docce (strutture sportive/residenze): docce brevi (5 min max), chiudi acqua durante insaponamento
- Non usare acqua calda per operazioni che non la richiedono
- *Impatto:* Ridurre acqua calda del 20% risparmia circa 200 kWh/anno per utente = 100 kg CO<sub>2</sub>

### Chi Può Contribuire

Tutti	Chiudere rubinetti correttamente; segnalare perdite; usare borracce
Personale pulizie	Verificare funzionamento rubinetti/scarichi; segnalare anomalie

Personale tecnico	Manutenzione preventiva; installare riduttori flusso; riparare perdite tempestivamente
Residenze universitarie	Campagne sensibilizzazione studenti residenti; monitoraggio consumi

Tabella 7: Responsabilità nell'uso sostenibile dell'acqua

## 8. Riepilogo: Le 10 Azioni ad Alto Impatto

Non riesci a ricordare tutto? Inizia da queste **10 azioni prioritarie** che generano il massimo risparmio con minimo sforzo:

1. **Spegni le luci** quando esci da aule, uffici, bagni, laboratori
2. **Spegni completamente il computer** a fine giornata (non standby)
3. **Attiva il risparmio energetico** su PC (schermo off dopo 5', sleep dopo 15')
4. **Mantieni 20°C d'inverno e 26°C d'estate**
5. **Chiudi porte e finestre** con climatizzazione accesa
6. **Stampa solo se necessario**, usa fronte-retro, 2+ pagine/foglio
7. **Spegni le attrezzature di laboratorio** quando non utilizzate
8. **Usa le scale per 1-2 piani** invece dell'ascensore
9. **Chiudi i rubinetti** correttamente e segnala perdite
10. **Condividi buone pratiche** con colleghi e compagni

**Se ogni membro della comunità universitaria applicasse queste 10 azioni, l'ateneo potrebbe ridurre i consumi energetici del 15-20% senza alcun investimento economico.**

## 9. Impatti Quantificati: Il Tuo Contributo in Numeri

Per rendere concreto l'impatto delle tue azioni, ecco alcuni calcoli basati su dati medi universitari italiani:

### Scenario: Studente Tipo (5 giorni/settimana in campus, 30 settimane/anno)

Azione	Risparmio Annuo	CO <sub>2</sub> Evitata
Spegnere luci 3 ore/giorno	25 kWh	13 kg
Spegnere PC anziché standby	80 kWh	40 kg
Ridurre stampe 50% (100 pag./mese)	15 kWh + 1,5 kg carta	10 kg
Usare scale invece ascensore (4 volte/giorno)	5 kWh	2,5 kg
Ridurre acqua calda 20%	30 kWh	15 kg
<b>TOTALE STUDENTE</b>	<b>155 kWh</b>	<b>80 kg CO<sub>2</sub></b>

Tabella 8: Impatto annuale azioni studente tipo

### Scenario: Docente/Ricercatore (5 giorni/settimana, 45 settimane/anno)

Azione	Risparmio Annuo	CO <sub>2</sub> Evitata
Spegnere luci ufficio 4 ore/giorno	40 kWh	20 kg
Spegnere PC + monitor completamente	120 kWh	60 kg
Stampa sostenibile (200 pag./mese risparmiate)	30 kWh + 3 kg carta	20 kg
Temperatura ufficio 20 °C (no 22 °C)	150 kWh termici	30 kg
Spegnere proiettore dopo lezioni	20 kWh	10 kg
<b>TOTALE DOCENTE</b>	<b>360 kWh</b>	<b>140 kg CO<sub>2</sub></b>

Tabella 9: Impatto annuale azioni docente/ricercatore tipo

Scenario: Personale Amministrativo (5 giorni/settimana, 48 settimane/anno)

Azione	Risparmio Annuo	CO <sub>2</sub> Evitata
Spegnere PC desktop + periferiche	150 kWh	75 kg
Spegnere luci ufficio	45 kWh	23 kg
Stampa digitale anziché fisica (30%)	20 kWh + 2 kg carta	15 kg
Gestione termica ottimale	100 kWh	20 kg
Spegnere stampante condivisa sera	30 kWh	15 kg
<b>TOTALE PERSONALE</b>	<b>345 kWh</b>	<b>148 kg CO<sub>2</sub></b>

Tabella 10: Impatto annuale impiegato tecnico/amministrativo tipo

Impatto Collettivo: Campus IULM Milano (8.600 studenti + 710 docenti e ricercatori + 200 impiegati dipendenti)

Se tutti applicassero queste azioni:

- **Risparmio energetico totale:**  $8.600 \times 155 \text{ kWh} + 910 \times 350 \text{ kWh} = 1,65 \text{ GWh/anno}$
- **Riduzione CO<sub>2</sub>:**  $8.600 \times 80 \text{ kg} + 910 \times 144 \text{ kg} = 819 \text{ tonnellate CO}_2/\text{anno}$
- **Equivalenti:**
  - 330 automobili tolte dalla strada per 1 anno
  - 38.500 alberi piantati
  - 138.000 € risparmiati in bollette energetiche

**Il messaggio è chiaro: le piccole azioni individuali, moltiplicate per migliaia di persone, generano impatti enormi.**

## 11. Domande Frequenti (FAQ)

*"Ma il mio singolo contributo conta davvero?"*

**Sì, eccome.** Come visto nei calcoli precedenti, le tue azioni personali generano risparmi misurabili (80-150 kg CO<sub>2</sub>/anno). Ma soprattutto, il tuo comportamento può essere di esempio per altri: sii un moltiplicatore di cambiamento.

*"Spegnere e riaccendere consuma più che lasciare acceso?"*

**Falso per dispositivi moderni.**

- **Luci LED:** l'accensione consuma l'equivalente di 1-2 secondi di funzionamento, quindi spegni sempre se sarai assente per più di 10 secondi
- **Computer:** l'avvio consuma come 2-3 minuti di funzionamento, quindi spegni se assente >15 minuti
- **Climatizzatori:** nessun consumo extra all'accensione → spegni sempre se sarai assente per più di 30 minuti

*"L'università non dovrebbe installare tecnologie efficienti, invece di chiederci di cambiare comportamenti?"*

**Servono entrambe le cose.** Gli investimenti in LED, isolamento, pompe di calore sono essenziali e l'università li sta facendo. Ma anche con le migliori tecnologie, i comportamenti degli utenti influenzano i consumi del 20-30%. Tecnologia efficiente + comportamenti sostenibili = massimo risultato.

*"Ho freddo/caldo con le temperature raccomandate, che faccio?"*

**Prima soluzione: abbigliamento.**

- Freddo: aggiungi uno strato all'abbigliamento (maglia termica, pile, cardigan)
- Caldo: vesti leggero, usa tessuti traspiranti

**Seconda soluzione: segnalazione.** Se la temperatura ambiente è effettivamente anomala (misurata con termometro), segnala al personale tecnico. Potrebbero esserci malfunzionamenti.

*"Quanto tempo serve per sviluppare queste abitudini?"*

Ricerche comportamentali indicano **20-70 giorni** per consolidare nuove abitudini. Suggerimento: scegli 2-3 azioni prioritarie, applicale per 1 mese, poi aggiungi le altre. Usa promemoria sul telefono o post-it per le prime settimane.

## 11. Risorse e Approfondimenti

### Link e Documenti

- **ENEA - Campagna "Italia in Classe A":** <https://www.energiaefficienza.enea.it>
- **RUS - Rete Università Sostenibili:** <https://reterus.it>

### Eventi e Iniziative

Segui calendario eventi sostenibilità dell'ateneo:

- M'illumino di Meno (febbraio)
- Settimana Europea Sviluppo Sostenibile (maggio-giugno)

## Bibliografia

1. RUS - Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile. (2022). *Green Paper - Sustainable Energy Management*. Sezione 1.1: "Opportunità di risparmio dell'ordine del 10% abbinando sistemi di monitoraggio e attività mirate". <https://reterus.it>
2. ENEA - Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica. (2024). *Rapporto Annuale Efficienza Energetica*. Capitolo "Azioni gestionali e comportamentali". <https://www.energiaenergetica.enea.it>
3. Politecnico di Milano - Energy & Strategy Group. (2023). *Energy Efficiency Report - Settore Terziario*. Analisi consumi illuminazione edifici pubblici.
4. ENEA. (2023). *Caratterizzazione energetica edifici pubblici italiani*. Dato medio: climatizzazione 55-65% consumi totali.
5. FIRE - Federazione Italiana per l'Uso Razionale dell'Energia. (2022). *Guida risparmio energetico edifici*. Correlazione temperatura-consumi.
6. WWF Italia. (2023). *Impronta ecologica della carta*. Dati LCA (Life Cycle Assessment) produzione carta.
7. CENED+ (Certificazione Energetica Edifici Lombardia). (2022). *Database consumi impianti elevazione*. Dati medi ascensori edifici pubblici.
8. ISTAT. (2023). *Statistiche ambientali - Acqua*. Calcolo sprechi da perdite idriche domestiche e pubbliche.
9. Cialdini, R. B. (2021). *Influence: The Psychology of Persuasion*. Capitolo su norme sociali e comportamenti sostenibili. Harper Business.
10. Università di Padova - Ufficio Sostenibilità. (2023). *Report Bilancio di Sostenibilità*. Dati consumi pro-capite studenti e personale.
11. Politecnico di Torino. (2022). *Audit Energetico Campus*. Calcoli impatto azioni comportamentali per categorie utenti.
12. Carbon Trust UK. (2021). *Behavioural Change for Energy Efficiency*. Studi impatto comportamenti vs tecnologie.

### Versione 1.0 - Febbraio 2026

*Questo vademecum è un documento dinamico che verrà aggiornato periodicamente sulla base dei feedback della comunità universitaria e dell'evoluzione delle migliori pratiche. Proposte, suggerimenti e segnalazioni sono benvenuti.*

---

**Per informazioni, chiarimenti o proposte di miglioramento, contatta:**

✉ E-mail Sostenibilità: [sostenibilita@iulm.it](mailto:sostenibilita@iulm.it)

**Insieme verso un campus a zero emissioni entro il 2050.**