



# POLICY ENERGETICA UNISI

UNIVERSITÀ  
DI SIENA 1240

# **SOMMARIO**

**1. INTRODUZIONE**

**2. CLIMATIZZAZIONE E TRATTAMENTO DELL'ARIA**

**3. PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA (ACS)**

**4. ILLUMINAZIONE**

**5. UTILIZZO DEGLI ASCENSORI**

**6. UFFICI E LABORATORI**

**7. SPAZI COMUNI**

**8. SALE DI STUDIO DELL'ATENEO**

**9. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ**

**10. DECALOGO DEL RISPARMIO**

## 1. INTRODUZIONE

L'Università di Siena ha avviato un processo di miglioramento delle proprie prestazioni ambientali ed energetiche, riconoscendo la significatività delle proprie attività sia sulla società sia sull'ambiente.

**Si ritiene dunque obiettivo strategico puntare a una sempre maggiore efficienza energetica:**

- › Riducendo i consumi energetici e le emissioni climalteranti;
- › Assicurando il monitoraggio continuo delle prestazioni energetiche;
- › Impegnando risorse e informando per raggiungere gli obiettivi;

**Rispettando i requisiti legislativi e le normative in ambito energetico:**

- › della climatizzazione e del trattamento aria;
- › della produzione di acqua calda sanitaria;
- › dell'illuminazione interna ed esterna;
- › della gestione dei macchinari da ufficio ogni laboratori.

## 2. CLIMATIZZAZIONE E TRATTAMENTO DELL'ARIA

### Set-point per la climatizzazione e trattamento dell'aria

Come pubblicato nelle MODIFICAZIONI APPORTATE IN SEDE DI CONVERSIONE AL DECRETO-LEGGE 1° MARZO 2022, N. 17, al fine di ridurre i consumi termici degli edifici e di ottenere un risparmio energetico annuo immediato, dal 1° maggio 2022 al 31 marzo 2023 la media ponderata delle temperature dell'aria, misurate nei singoli ambienti di ciascuna unità immobiliare per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici pubblici, a esclusione degli edifici di cui all'articolo 3, comma 4, del Regolamento di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74, D.L. n. 144/2022 recante "Ulteriori misure urgenti in materia di politica energetica nazionale, produttività delle imprese, politiche sociali e per la realizzazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), non deve essere superiore, in inverno, a 19 gradi centigradi, più 2 gradi centigradi di tolleranza, né inferiore, in estate, a 27 gradi

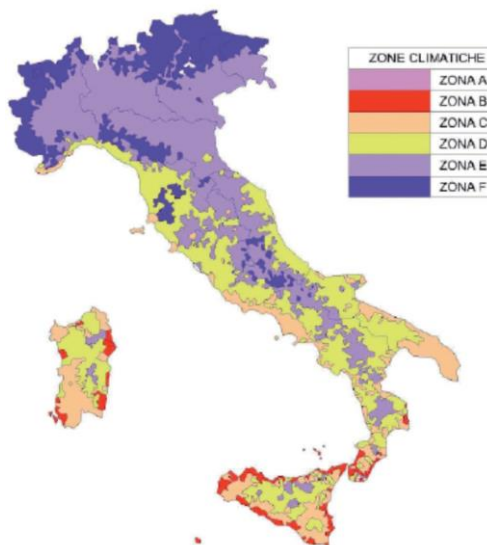
centigradi, meno 2 gradi centigradi di tolleranza.

## Orari di accensione impianti per la climatizzazione e il trattamento dell'aria

Per contenere i consumi energetici degli immobili, gli impianti devono essere attivi nei soli giorni lavorativi, eccetto quelli condotti per funzionare in esercizio continuo 24 ore su 24.

L'accensione degli impianti termici per la climatizzazione invernale prevista da normativa varia secondo 6 zone climatiche, dalla più calda alla più fredda. Ciascuna di queste zone è determinata in base ai gradi-giorno dei comuni italiani. I limiti di esercizio degli impianti termici, rispetto a quanto previsto dal comma 2 dell'articolo 4 del DPR n.74/2013, sono ridotti di 15 giorni per quanto attiene il periodo di accensione (posticipando di 8 giorni la data di inizio e anticipando di 7 giorni la data di fine esercizio) e di 1 ora per quanto attiene la durata giornaliera di accensione:

- **Zona A:**  
ore 5 giornaliere dal 8 dicembre al 7 marzo;
- **Zona B:**  
ore 7 giornaliere dal 8 dicembre al 23 marzo;
- **Zona C:**  
ore 9 giornaliere dal 22 novembre al 23 marzo;
- **Zona D:**  
ore 11 giornaliere dal 8 novembre al 7 aprile;
- **Zona E:**  
ore 13 giornaliere dal 22 ottobre al 7 aprile;
- **Zona F:**  
nessuna limitazione.



In particolare le sedi dell'Università sono nel Comune di Siena, Grosseto, San Giovanni Valdarno che rientrano nella zona climatica D e nel comune di Arezzo che rientra nella zona E.

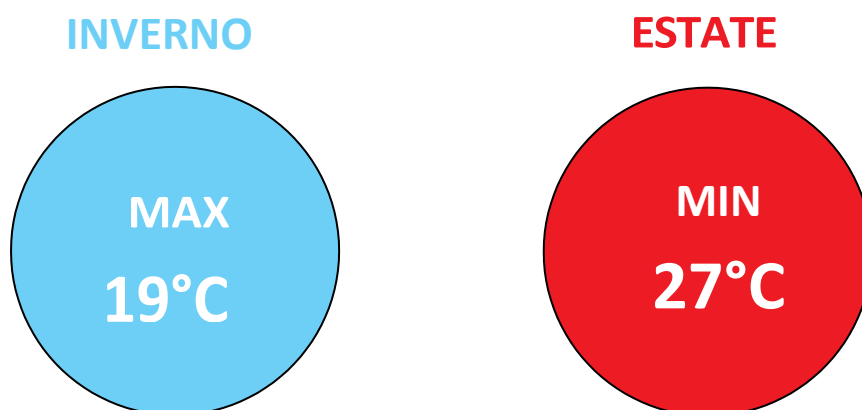
Al fine di ottimizzare gli orari di accensione degli impianti di climatizzazione e di garantire il benessere termico ottimale, sono previsti dei periodi di pre-accensione e di pre-spegnimento degli impianti rispetto agli orari di occupazione.

Gli impianti di trattamento d'aria saranno generalmente attivati per ogni immobile nell'orario effettivo di occupazione.

## Disposizioni

In relazione a quanto su indicato, per ogni immobile, gli orari di accensione degli impianti di climatizzazione non dovranno mai superare le ore giornaliere stabilite da normativa e nell'orario effettivo di occupazione, gli impianti saranno impostati in modo tale che la media delle temperature nei singoli ambienti dovrà essere pari a:

- › 19°C per la climatizzazione invernale;
- › 27°C per la climatizzazione estiva.



## Buone Pratiche

› È importante sapere che ogni grado in più si traduce in un aumento di consumo di combustibile che va dal 5 al 10% annuo, e che la temperatura sale di 1-2° C dopo che una persona permane all'interno di una stanza per circa mezz'ora. Quindi, è sufficiente regolare la temperatura ambiente intorno ai 18°C per ottenere una temperatura più che adeguata all'interno dei nostri uffici.

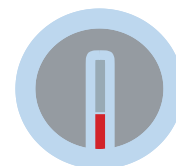
Stiamo provvedendo, dove possibile, all'installazione delle teste termostatiche sui radiatori, e alla sostituzione dei pannelli di controllo dei fancoil, per regolare la temperatura in maniera più puntuale. Il tutto con accessori antimanomissione.

Per ottenere il miglior comfort termico e ridurre i consumi, sono necessari alcuni accorgimenti consapevoli:

- › Non riscaldare o raffrescare le stanze che restano vuote: farlo solo dove e quando è davvero necessario permette notevoli risparmi di energia e di denaro;
- › Se si usano sale riunioni saltuariamente, ricordati di spegnere il riscaldamento a fine riunione;
- › Se fa troppo caldo, non aprire le finestre e non ti spogliare, ma chiedi di abbassare la temperatura ambiente;
- › La stessa regola vale per l'estate. Tieni le finestre chiuse quando l'impianto è acceso e se fa freddo fai alzare la temperatura impostata;
- › Ricordati di tenere la porta dell'ufficio o del laboratorio chiusa in modo da climatizzare solo l'ambiente dove lavori;
- › Non coprire i radiatori con "copri-termosifoni" o tende;
- › Se l'impianto non è centralizzato o si dispone nel locale di comando on/off, si consiglia di spegnere l'aria almeno mezz'ora prima di uscire dall'ufficio, oltre a contenere i consumi energetici, si ottiene il vantaggio di non subire sbalzi di temperatura nocivi alla salute, adattandosi meglio alla temperatura esterna.
- › Gli orari degli impianti di riscaldamento saranno attenuati dalle ore 17:00 fino alla 06:45 dal lunedì al giovedì, il venerdì dalle ore 16:00 fino alla ripartenza del lunedì successivo, unica eccezione gli edifici dove sono programmati corsi o master universitari in tali giorni.

### **3. PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA (ACS)**

Regolazione della temperatura di produzione dell'acqua calda sanitaria



La produzione di acqua calda sanitaria sarà garantita solo nei LABORATORI (dove sia la reale necessità d'utilizzo) e nei SERVIZI IGIENICI PER DISABILI e la temperatura impostata sarà quella minima prevista dalla normativa.

## Buone Pratiche

› Impiegare, quando possibile soltanto l'acqua fredda e dove vi sia la necessità, concentrare il maggior numero possibile di vetreria o altro da dover lavare in un'unica volta: nel breve periodo di utilizzo, infatti, l'acqua calda potrebbe non raggiungere l'erogatore, comportando quindi un inutile spreco di energia (ogni minuto si utilizzano fino a 10 litri di acqua);



## 4. ILLUMINAZIONE

Circa il 30% del consumo energetico di un ufficio è legato all'uso di luce artificiale. Questi consumi possono essere ridotti notevolmente, anche più del 50%, con interventi di tipo strutturale, che mirino a sfruttare al massimo la luce naturale proveniente dalle finestre, che prevedano l'installazione di lampade a basso consumo, come i moderni LED, l'installazione di sistemi di controllo del flusso luminoso artificiale, e dei rilevatori di presenza, che accendono e spengono la luce automaticamente al bisogno.

Molto importante è anche il corretto posizionamento dei punti luce. La regola da seguire è "la luce giusta dove serve". Gli ambienti di lavoro devono essere ben illuminati, in modo da evitare zone d'ombra o, al contrario, abbagliamenti e riflessi

## Buone Pratiche

Per risparmiare energia elettrica bisogna valorizzare il più possibile la luce naturale: è molto importante posizionare bene scrivanie e PC rispetto alle finestre. Non schermiamo le finestre.

**Spegnere sempre le luci quando usciamo dall'ufficio, dal laboratorio e dagli ambienti comuni, come bagni, corridoi, scale, sale riunioni, etc.**

Se non sono già presenti, chiedere di installare i rilevatori di presenza o automatismi che permettano di spegnere le luci quando negli ambienti non c'è nessuno.

E' importante calibrare l'illuminazione in base alle reali necessità: spesso è sufficiente utilizzare il 50% delle luci disponibili, specialmente nelle giornate di sole.

Preferire una lampada da tavolo per l'illuminazione della scrivania.

## 5. UTILIZZO DEGLI ASCENSORI

Il consumo energetico medio di un ascensore rappresenta circa il 5% del consumo elettrico complessivo di un edificio adibito ad uffici. I maggiori consumi energetici di un ascensore avvengono in fase di stand-by, cioè quando non è attivo ma pronto per entrare in funzione. In questa fase assorbe circa il 70% dell'elettricità che richiede in totale.



### Buone Pratiche

Con il nostro comportamento possiamo ridurre il consumo energetico dell'ascensore per una quota compresa tra il 20 e il 75%. Ogni volta che non usiamo l'ascensore risparmiamo circa 0,05 kWh.

Salire e scendere le scale a piedi, servirà a ridurre i consumi energetici dei nostri edifici, ma sarà soprattutto un'opportunità per migliorare la propria salute. Migliora il tono muscolare, il sistema cardio circolatorio, le funzioni respiratorie e si bruciano calorie aggiuntive. Se si cammina sotto sforzo, come ad esempio quando saliamo le scale, arriviamo a consumare anche 5 kcal/minuto.

## 6. SPAZI COMUNI

### Asciugamani elettrici

Gli asciugamani elettrici (a getto di aria calda) sono indubbiamente degli apparecchi comodi e permettono un migliore gestione operativa ma, come tutti gli apparecchi elettrici consumano energia. Possiamo considerare che una sessione di asciugatura (per un apparecchio da 1000 W di potenza che eroga per 10 secondi) consuma circa 2,7 Wh il che vuol dire che 100 asciugature sono 270 Wh e 1000 asciugature sono 2,7 kWh che (dati ISPRA 2019) corrispondono a circa 1,8 kg di CO<sub>2</sub> emessi in atmosfera.

### Buone Pratiche

Al fine di ridurre il consumo energetico saranno disattivati quelli esistenti, e introdotti, dove già non ci sono, dispenser di asciugamani di carta.



## Distributori automatici di alimenti freschi e acqua refrigerata.

I distributori automatici refrigerati sono accesi 24 ore su 24 per mantenere al fresco gli alimenti. Questo comporta che una macchinetta media consuma circa 3-4 kWh giornalieri. Poiché non vengono mai spenti (inclusi i weekend), si arriva ad un consumo maggiore di 1000 kWh annuo.

### Buone Pratiche

L'amministrazione si impegna a rimodulare i contratti con l'operatore di fornitura dei distributori e sta richiedendo l'utilizzo di macchine efficienti, o di utilizzare solamente distributori non refrigerati con alimenti non deteriorabili. In inverno l'acqua non ha bisogno di essere fredda.

## 7. UFFICI E LABORATORI

I dati disponibili ci dicono che gli edifici adibiti a ufficio e/o laboratori, rappresentano circa il 10% di tutto il parco immobiliare italiano. Circa il 16% dei loro consumi energetici sono dovuti all'uso di apparecchiature, come computer, stampanti, fax, fotocopiatrici e scanner.

### Buone Pratiche

#### Computer

- › Abilita le funzioni "risparmio energia" che mettono in stand-by o spengono il computer dopo un breve periodo di inattività.
- › Disattiva lo "screensaver" quell'immagine animata o statica che trasforma il tuo PC in un quadro. E' sicuramente gradevole da guardare ma consuma molta energia e spesso non fa attivare la funzione "sospendi".
- › Se non usi il PC per un lungo periodo di tempo spengilo
- › Ricordati di spegnerlo a fine della giornata lavorativa, stacca la spina del computer: il PC è uno di quegli elettrodomestici che assorbe dai 3W a 6W anche da spento.

#### Stampanti e fotocopiatrici

- › Spegni la stampante alla fine dell'orario di lavoro o nei periodi di inattività, staccandola completamente dall'alimentazione, perché la stampante continua a consumare energia anche se

spenta.

- › Attiva le funzioni “risparmio energia”. Sono molto importanti ai fini della riduzione dei consumi, in quanto mettono la fotocopiatrice in modalità “sleep” o “hibernate” dopo un breve periodo di inattività. Assicurarsi sempre che il coperchio/alimentatore della stampante multifunzione sia chiuso, per consentire l’attivazione dello stand-by.
- › Stampa tutti i documenti in un’unica sessione questa scelta fa sì che la stampante raggiunga una sola volta la temperatura adeguata per la stampa;
- › Cercare di ridurre al minimo l’utilizzo della stampante, stampa solo se necessario.

## **8. SALE STUDIO DI ATENEO**

Attualmente sono a disposizione degli studenti iscritti all’Ateneo due sale studio, aperte nei giorni di sabato e domenica, presso il Presidio di San Francesco e la sala rosa, per un totale di 180 posti.

### **Buone Pratiche**

Per il contenimento dei consumi energetici, verrà sospesa temporaneamente l’apertura della Sala Rosa nei giorni Sabato e Domenica e tenuta aperta l’intera sala di consultazione della Biblioteca di Economia.

L’Università con l’apertura della sala consultazione, si impegna a garantire nei giorni di sabato e domenica una capienza di oltre 220 posti studio presso la Biblioteca di Economia.

Qualora si rendesse necessario potrebbero essere aggiunti ulteriori spazi ricorrendo all’Aula Cripta all’interno del medesimo Presidio di San Francesco.

## 9. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ

AZIONI	CAPITOLO POLICY	RESPONSABILITÀ	
		GESTORE DEGLI IMPIANTI	COMUNITÀ UNISI
Settaggio degli orari di accensione e spegnimento degli impianti di climatizzazione e trattamento aria centralizzati	2	●	
Gestione accensione e spegnimento degli apparati di climatizzazione e illuminazione interni agli uffici/laboraio e verifica degli stessi (per eventuali segnalazioni)	2 -4		●
Regolazione della temperatura di produzione dell'acqua calda sanitaria	3	●	
Gestione dell'accensione e spegnimento dell'illuminazione interna ed esterna (tramite telecontrollo e non)	4	●	

Gestione ufficio/laboratorio/spazi comuni	6		
---	---	--	---

## 10. DECALOGO DEL RISPARMIO

Ognuno di noi è componente della comunità universitaria e deve contribuire a **non inquinare e a non sprecare risorse ed energia.**

Facciamoci portavoce delle buone pratiche descritte ed essere responsabili di mettere in atto questa policy in ogni parte e in ogni struttura dell'Università di Siena.

**Cerchiamo di osservare cosa e chi ci circonda, se osserviamo anomalie o comportamenti non troppo educati non ignorarli ma gentilmente segnaliamoli subito a chi di competenza che attiverà il più velocemente possibile la risoluzione della problematica.**

Questa policy dell'Università di Siena è un documento che invita tutti ad essere attori e protagonisti per la ricerca del contenimento delle risorse energetiche pertanto se ci sono suggerimenti o idee possono essere inviati a: [servizio.sostenibilita@unisi.it](mailto:servizio.sostenibilita@unisi.it)