

Premio Tesi di Laurea 2024, ecco i 4 vincitori

Il Premio Tesi di Laurea di AiCARR rappresenta una vetrina d'eccellenza per i giovani laureati che si distinguono nella ricerca e nell'innovazione applicata al settore impiantistico. Come ogni anno, il riconoscimento premia i migliori lavori accademici che affrontano tematiche di grande rilevanza, tra cui efficienza energetica, integrazione delle energie rinnovabili, comfort ambientale e tecnologie avanzate per il controllo climatico. Dopo un'attenta valutazione delle candidature, la commissione giudicatrice ha selezionato le quattro tesi vincitrici dell'edizione 2024:

- *"Assisi verso un futuro sostenibile con la prima Comunità Energetica Rinnovabile: simulazione energetica e analisi tecnico-economica"* di Lucia Fagotti, Università di Perugia - Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale;
- *"Identificazione e diagnostica di guasti di funzionamento di una pompa di calore mediante l'utilizzo di reti neurali artificiali"* di Beniamino Fambri, Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Energetica;
- *"Studio della solidificazione e liquefazione di*

materiali a cambiamento di fase in strutture tridimensionali periodiche" di Lorenzo Ruzza, Università di Padova - Dipartimento di Tecnica e Gestione dei sistemi industriali;

- *"Analisi sperimentale del comportamento di una Gas Absorption Heat Pump (GAHP) alimentata con miscele di idrogeno e gas naturale e validazione di modello di calcolo"* di Domiziana Vespasiano, Università La Sapienza di Roma - Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale.

Ciascuna tesi di laurea ha esaltato, ognuna da un punto di vista diverso, la necessità di innovare verso un nuovo approccio tecnologico e metodologico. L'integrazione di intelligenza artificiale, simulazioni avanzate e materiali innovativi, unita alle applicazioni pratiche nel contesto delle comunità energetiche rinnovabili, rappresenta un mix strategico per lo sviluppo del settore. AiCARR continua a sostenere e valorizzare l'eccellenza accademica premiando i giovani talenti che, con il loro contributo, possono guidare il cambiamento verso un futuro più efficiente e sostenibile.

Fabio Minchio eletto nuovo presidente per il triennio 2026-2029

A seguito della chiusura, lo scorso 23 dicembre, dei termini per la votazione per il nuovo Presidente AiCARR relativo al triennio 2026-2029, è stata ratificata la vittoria dell'ing. Fabio Minchio. Come da Statuto, assumerà la carica di Presidente di AiCARR insieme al nuovo Consiglio Direttivo durante l'Assemblea Generale del 2026. Minchio, che vanta un'ampia conoscenza del settore dell'ingegneria energetica, porta con sé una visione innovativa per il futuro dell'associazione. La sua nomina giunge in un momento cruciale per il settore, caratterizzato da sfide significative legate alla transizione energetica e alla sostenibilità ambientale.

Nel proprio programma, il nuovo futuro presidente ha evidenziato l'importanza di rafforzare il ruolo di AiCARR come punto di riferimento tecnico-scientifico nel panorama nazionale e internazionale. Particolare attenzione verrà dedicata all'innovazione tecnologica nel campo della climatizzazione, con focus specifico sulle energie rinnovabili e nella prestazione energetica degli edifici.

Fabio Minchio ha inoltre maturato un'esperienza significativa all'interno dell'Associazione AiCARR, assumendo nel corso degli anni diversi incarichi di rilievo. Dal 2008 al 2010 è stato membro della



Commissione Tecnica e Normativa e, parallelamente, ha svolto il ruolo di docente presso la Scuola AiCARR, poi divenuta AiCARR Formazione, mettendo a disposizione la propria competenza per la crescita professionale di numerosi operatori del settore.

Dal 2012 è esaminatore AiCARR per il rilascio del "patentino frigoristi" in collaborazione con ICMQ, garantendo elevati standard di preparazione e certificazione dei professionisti. A partire dal 2015 è stato inoltre delegato a rappresentare AiCARR presso la Piattaforma Geotermica, rafforzando il contributo dell'Associazione nel campo dell'energia rinnovabile.

Nel corso degli anni, Fabio Minchio ha fatto

Macchine frigorifere e pompe di calore: Fondamenti

La pompa di calore è il dispositivo di maggiore efficienza termodinamica nel trasformare energia per la climatizzazione degli ambienti. Ha un rapporto molto stretto con le macchine frigorifere, tanto che spesso con poche modifiche lo stesso apparecchio opera come pompa di calore e come macchina frigorifera. Il suo impiego corretto richiede però la conoscenza dettagliata dei suoi elementi fondamentali e dei principi di funzionamento. Le diverse pompe di calore si distinguono sia a seconda della fonte di energia per il loro funzionamento (energia elettrica o un combustibile come il gas naturale) che per le sorgenti termiche da cui la macchina viene alimentata. Sono di particolare importanza anche le problematiche connesse da un lato ai fluidi operativi in continua evoluzione dall'altro ai compressori con caratteristiche molto diverse a seconda della tecnologia impiegata. Non va dimenticata l'esigenza sempre più sentita di riuscire a parzializzare queste macchine senza incorrere nelle gravi penalizzazioni di un tempo. Infine, nella valutazione del possibile investimento nella pompa di calore si deve riuscire a stimare in modo sufficientemente attendibile la prestazione stagionale della macchina che dipende sia dalle sue caratteristiche che dalla località in cui è ubicata e dal tipo di carico, oltre che dal criterio con cui è stata selezionata la sua taglia. Tutti questi argomenti sono affrontati nel corso in calendario il **23 e 24 giugno**

Pompe di calore: dimensionamento e applicazioni

È interessante per progettisti, costruttori, manutentori ed energy manager del settore il corso dedicato al dimensionamento e alle applicazioni delle pompe di calore, in programma in diretta streaming il 30 giugno e il 1° luglio nell'ambito del Percorso Approfondimenti. Le pompe di calore sono infatti sempre più utilizzate come generatori degli



impianti di riscaldamento e sono macchine più complesse delle caldaie: è dunque necessario conoscerle approfonditamente per dimensionarle e installarle in maniera corretta, evitando errori che potrebbero compromettere l'efficienza della macchina. Il corso insegna a: dimensionare la pompa di calore più adatta alle proprie esigenze, capire quando sia necessario o conveniente integrarla con un altro generatore o sistema di produzione (solare termico, fotovoltaico, ecc.) comprendere come utilizzare le pompe di calore con terminali tradizionali, come i radiatori, capire come gestire la produzione di acqua calda sanitaria, stimare il consumo energetico annuale e il costo annuale di un impianto. Al termine del corso sarà fornito un utile foglio di calcolo, in formato Excel, predisposto dal docente.

Il calendario: 30 giugno e 1° luglio

Le pompe di calore nell'industria

Il modulo viene proposto all'interno del più ampio percorso dedicato alla Gestione dell'Energia nell'industria. Durante le 8 ore di lezione, oltre a focalizzare l'attenzione sull'impiego dell'energia nel settore industriale, si parla di pompe di calore specificamente pensate per essere a servizio dei processi industriali. Il modulo, dal taglio applicativo, è arricchito con la presentazione di esempi vari e schemi applicativi.

Il calendario: novembre 2025

Centrali termiche

Le centrali termiche sono il cuore degli impianti di riscaldamento degli edifici, costituiscono anche il punto in cui avviene la trasformazione dell'energia chimica, contenuta nei combustibili, in energia termica, con i problemi connessi alla massimizzazione del rendimento utile. Di qui l'importanza di conoscere gli aspetti fondamentali delle centrali. Il modulo presenta lo scenario generale delle centrali termiche dotate di apparecchiature di combustione a combustibile liquido e gassoso, con particolare riferimento ai generatori a condensazione dei fumi. Si analizzano i generatori e gli scambiatori di calore, le pompe di circolazione e i dispositivi di sicurezza. Il modulo illustra, inoltre, le principali normative relative alle centrali termiche a gas e a combustibile liquido. Sono previsti cenni sull'inquadramento normativo agli effetti della Prevenzione Incendi e i dispositivi di sicurezza per gli impianti termici ad acqua calda (Raccolta R 2009 INAIL - ex ISPESL).

Il calendario: 10 e 11 giugno

Altri corsi sulle centrali frigorifere e idriche

Rappresentano un appuntamento fondamentale per i tecnici del sistema edificio-impianto, i gestori di strutture pubbliche o private e gli energy manager i corsi dedicati alle altre tipologie di centrale: idrica e frigorifera. Proposti a giugno in diretta streaming con l'obiettivo di offrire una panoramica

parte del Consiglio Direttivo per diversi mandati (2011-2013, 2014-2016, 2020-2023 e 2023-2026) e nei trienni 2020-2023 e 2023-2026 ha ricoperto

la carica di Tesoriere AiCARR, garantendo una gestione amministrativa estremamente solida e trasparente.

La Bussola della Competitività: il piano UE per il rilancio dell'economia



La Commissione europea ha presentato la Bussola per la Competitività (*Competitiveness Compass*) che delinea una chiara cornice strategica per guidare le politiche economiche dell'Unione. L'obiettivo è ambizioso: fare dell'Europa il fulcro dell'innovazione tecnologica, della produzione e della commercializzazione di prodotti e servizi puliti, posizionandola come primo continente a impatto climatico zero.

Negli ultimi vent'anni, il divario di produttività con le altre grandi economie ha frenato la crescita europea. Tuttavia, con azioni mirate, l'UE può invertire la rotta, sfruttando le sue risorse chiave, tra cui una forza lavoro altamente qualificata, un mercato unico solido e infrastrutture sociali avanzate.

La Bussola individua tre aree chiave su cui intervenire per rendere l'Europa più forte e competitiva a livello globale:

1 - Innovazione e digitalizzazione - L'UE punta a rilanciare il proprio ruolo nell'innovazione, creando un ambiente favorevole per start-up e scale-up tecnologiche, promuovendo la leadership industriale nelle deep tech e incentivando la diffusione di nuove tecnologie.

2 - Decarbonizzazione e accesso all'energia - I costi elevati dell'energia sono un ostacolo

alla competitività europea. Sono necessarie soluzioni per garantire accesso a energia pulita e a prezzi accessibili, sostenendo al contempo la transizione industriale.

3 - Riduzione delle dipendenze strategiche e sicurezza economica - L'Europa deve ridurre la propria dipendenza da materie prime e tecnologie provenienti da Paesi terzi, rafforzando le catene di approvvigionamento attraverso nuovi partenariati commerciali e industriali.

Per raggiungere questi risultati sono state individuate diverse aree di intervento: semplificazione amministrativa, potenziamento del mercato unico, miglioramento dell'accesso ai finanziamenti, sviluppo delle competenze e migliore coordinamento tra politiche nazionali e comunitarie. "L'Europa ha tutto ciò che serve per vincere la corsa alla competitività. Ma per farlo, deve superare le sue debolezze strutturali. La Bussola per la Competitività trasforma le raccomandazioni della relazione Draghi in un piano concreto. Ora abbiamo una tabella di marcia. Abbiamo la volontà politica. Serve velocità e unità: il mondo non aspetterà. È tempo di agire" ha dichiarato Ursula von der Leyen, Presidente della Commissione europea durante la presentazione del piano strategico.

I Commercialisti analizzano la Direttiva UE sulla prestazione energetica nell'edilizia

I commercialisti hanno realizzato una guida dettagliata per supportare i professionisti del settore edilizio e i proprietari di immobili nella comprensione della "Direttiva Case Green" (Direttiva 2024/1275)

entrata in vigore nel maggio del 2024. La direttiva che si pone l'obiettivo di raggiungere un parco immobiliare a emissioni zero entro il 2050, presenta una certa complessità e il documento in questione



contribuisce a fare il punto sulla normativa. Il documento "Primo esame della Direttiva "Prestazione energetica nell'edilizia" redatto dal Consiglio e dalla Fondazione nazionali dei commercialisti attraverso la Commissione Fiscalità immobiliare e della transizione ecologica, si pone come uno strumento fondamentale per affrontare le sfide normative e operative legate all'efficientamento energetico degli edifici.

Nella prima parte, il documento analizza in modo approfondito i 38 articoli e i 10 allegati previsti dalla Direttiva, illustrando le conseguenze della applicazione sulle normative nazionali in materia di edilizia e riqualificazione energetica. Vengono esaminati punto per punto aspetti come la definizione dei piani nazionali per il miglioramento delle prestazioni energetiche, il metodo di

calcolo delle prestazioni stesse, i requisiti minimi per gli edifici di nuova costruzione e quelli esistenti, nonché le regole e le scadenze previste per il loro adeguamento. Un focus specifico è dedicato all'integrazione dell'energia fotovoltaica negli edifici, ai criteri per definire un edificio a emissioni zero e ai cosiddetti "passaporti di ristrutturazione", strumenti chiave per pianificare interventi graduali di efficientamento.

La seconda parte della guida fornisce informazioni operative e pratiche utili non solo ai commercialisti, ma anche a tutti i soggetti coinvolti nella riqualificazione energetica degli edifici. Grazie a questa guida, i commercialisti mettono a disposizione un valido strumento di orientamento per affrontare al meglio le sfide della transizione ecologica nel settore edilizio.

Aperte le iscrizioni per CLIMA 2025: il congresso internazionale HVAC a Milano



Decarbonized, healthy and energy - conscious
buildings in future climates

REHVA 15th HVAC World Congress 4 - 6 June, Milan, Italy

Sono ufficialmente aperte le iscrizioni per CLIMA 2025, l'evento di riferimento per il mondo del riscaldamento, della ventilazione e della climatizzazione. Dal 4 al 6 giugno 2025, il Campus Bovisa del Politecnico di Milano ospiterà esperti del settore per un'importante occasione di condivisione di conoscenze tecniche, scientifiche e di mercato.

Dopo il successo dell'edizione 2022 organizzata dall'associazione olandese TVVL, AiCARR raccoglie

il testimone per questa nuova edizione, incentrata sul tema: "Edifici decarbonizzati, salubri ed efficienti per il clima del futuro". Un'opportunità per professionisti, accademici e aziende del settore HVAC, che potranno assistere a interventi di alto livello e confrontarsi con un panel internazionale su tematiche cruciali per il futuro dell'edilizia sostenibile.

Maggiori informazioni sono disponibili sul sito CLIMA 2025 (climaworldcongress.org).

esaustiva sull'argomento, i quattro moduli partono dai componenti delle centrali per arrivare ad analizzarne l'architettura generale e a definire le regole di base per il loro corretto collegamento all'impianto.

Il calendario

16 e 17 giugno - Centrali e impianti idrici - Sistemi di scarico acque reflue

18 e 19 giugno - Centrali frigorifere

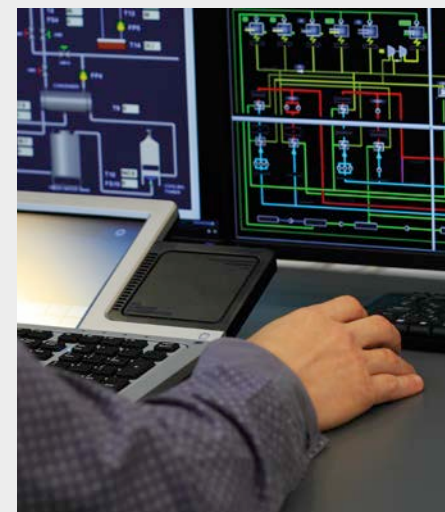
La gestione evoluta dell'edificio e degli impianti

Progettisti, installatori elettrici e meccanici non dovrebbero mancare ai due corsi "Regolazione automatica: fondamenti e applicazioni" e "Sistemi di automazione integrata e reti di comunicazione" che offrono, a due diversi livelli di approfondimento, le competenze indispensabili per affrontare con sicurezza i temi relativi alla gestione evoluta dell'edificio e dei suoi impianti. Il corso sulla regolazione automatica, organizzato in diretta streaming nel Percorso Fondamenti, fornisce le più importanti conoscenze sulla regolazione automatica degli impianti di climatizzazione, sul dimensionamento delle valvole di regolazione, sulle applicazioni della regolazione automatica e sul risparmio energetico mediante la regolazione degli impianti. Il modulo sui sistemi di automazione integrata e le reti di comunicazione, in programma in diretta web negli Approfondimenti, affronta i vari aspetti della gestione evoluta dell'edificio: dal BEMS ai sistemi di supervisione, dalle varie architetture di sistema ai regolatori DDC e alle loro applicazioni, dagli audit di sistemi BEMS per le diagnosi energetiche ai fondamenti di analisi e reportistiche standard per la gestione energetica dei sistemi edificio/impianto.

Il calendario:

25 e 26 giugno - Regolazione automatica: fondamenti e applicazioni

7 e 8 luglio - Sistemi di automazione integrata e reti di comunicazione



**Tutte le informazioni relative
ai corsi sono pubblicate sul sito
www.aicarrformazione.org**