



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DEL SANNIO Benevento

# UNISANNIO MAGAZINE

N. 8 ottobre 2024 / dicembre 2024

**NUOVA VITA ALLA SEDE DI VIA DELLE PUGLIE  
APERTURA A GENNAIO**

**BILANCIO SOCIALE 2024  
IMPEGNO CONCRETO PER SOSTENIBILITÀ  
PARITÀ DI GENERE E TERRITORIO**

**BIOINFORMATICA:  
L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE AL SERVIZIO  
DELLA VITA**



- 3 Cambiamenti climatici: una sfida per l'umanità
- 4 Nuova vita alla sede di Via delle Puglie
- 5 Career Day 2024: un ponte tra università e lavoro
- 6 Presentato il Bilancio Sociale 2024
- 8 Nuova App UNISANNIO Comunica
- 9 Bioinformatica: l'intelligenza artificiale al servizio della vita
- 10 Giornata internazionale contro la violenza di genere
- 11 Linee Guida per un linguaggio più inclusivo
- 12 Metamateriali 4D: il futuro del controllo della luce
- 13 Le radici della farmacologia moderna
- 14 Futuro Remoto a Benevento
- 15 Agenda

**Progetto realizzato  
dall'Ufficio Web e Comunicazione**

## CAMBIAMENTI CLIMATICI: **UNA SFIDA CRUCIALE PER L'UMANITÀ**

Il cambiamento climatico non è più una questione teorica: è una realtà che stiamo già vivendo in tutta la sua drammaticità. Gli eventi meteorologici estremi sono sempre più frequenti e violenti, le temperature continuano a salire e interi ecosistemi sono in pericolo. Eppure, nonostante le prove evidenti e il forte consenso scientifico sul legame tra l'attività umana e questi fenomeni, il mondo è ancora incapace di reagire con l'urgenza e la determinazione necessarie. Molto di questo ritardo è dovuto al sistema economico su cui si basa la nostra società, un modello produttivo che ha privilegiato per troppo tempo il profitto immediato a scapito della sostenibilità. Il risultato è sotto gli occhi di tutti: sfruttamento intensivo delle risorse naturali, disuguaglianze crescenti e un ambiente sempre più fragile. Le fasce più povere della popolazione mondiale, che già subiscono condizioni di vita inaccettabili, stanno affrontando gli impatti più duri della crisi climatica. Ma nessuno è al sicuro: questa emergenza sta colpendo ogni angolo del pianeta. Eventi come le recenti inondazioni in Emilia e a Valencia, in Spagna, sono un segnale allarmante. Le piogge torrenziali si intensificano, e solo nel 2023 si stima che il caldo estremo abbia causato la morte di 47mila persone in Europa. Con la transizione energetica, abbiamo l'opportunità di cambiare rotta. Ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> è una strada obbligata, ma non priva di contraddizioni. Per costruire batterie, pannelli solari e turbine eoliche servono materiali come litio, cobalto e terre rare. Questi minerali provengono da Paesi in cui le condizioni di lavoro sono disumane e le risorse naturali vengono depredate, con gravi conseguenze sociali ed economiche.

Ecco perché non possiamo limitarci a pensare alla transizione energetica come a una semplice questione tecnologica. Dobbiamo affrontarla anche dal punto di vista etico, garantendo che l'approvvigionamento di queste risorse sia sostenibile, rispettoso delle persone e dell'ambiente. Altrimenti, rischiamo di trasformare una soluzione pensata per combattere il cambiamento climatico in una nuova fonte di disuguaglianze e danni ecologici.

Come Università, sentiamo la responsabilità di stimolare una riflessione su questi temi e di contribuire a trovare soluzioni innovative ed eque. È per questo che i cambiamenti climatici saranno al centro della cerimonia di apertura del nuovo anno accademico, che si terrà il 24 gennaio 2025 presso l'Auditorium Sant'Agostino. Sarà un'occasione per confrontarci su come affrontare questa sfida così complessa e urgente.

**Il Rettore dell'Università degli Studi del Sannio  
Gerardo Canfora**



# APERTURA A GENNAIO NUOVA VITA ALLA SEDE DI VIA DELLE PUGLIE



La struttura ospiterà 19 aule con 1400 posti, 3 laboratori informatici, una mensa utilizzabile anche come sala lettura

L'Università del Sannio si prepara a restituire alla comunità accademica la sede di via delle Puglie, completamente rinnovata e trasformata in uno spazio moderno e sostenibile. Il progetto di ristrutturazione ha riqualificato l'edificio preesistente, arricchendolo di servizi all'avanguardia per studenti, docenti e personale tecnico-amministrativo.

La nuova sede, pronta ad aprire i battenti a gennaio, ospiterà 19 aule, in grado di accogliere fino a 1.400 posti complessivi, e 3 laboratori informatici altamente tecnologici, pensati per supportare attività didattiche e di ricerca. Gli studenti potranno contare anche su una spaziosa aula studio da 100 posti.

Tra le novità principali c'è l'introduzione di una mensa con servizio bar, capace di ospitare 100 persone, che

potrà essere utilizzata anche come sala lettura.

L'intervento di ristrutturazione non si è limitato a modernizzare gli spazi, ma ha posto particolare attenzione alla sostenibilità. L'edificio è stato trasformato in un nZEB (Nearly Zero Energy Building), con un bassissimo consumo energetico garantito da un avanzato impianto fotovoltaico, che soddisferà gran parte del fabbisogno energetico. Questo aspetto fa della sede di via delle Puglie un modello di edilizia universitaria sostenibile.

Il direttore generale Gianluca Basile, parlando della nuova sede, ha dichiarato: "Ristrutturare e innovare significa investire sulla nostra comunità accademica e sul futuro. Questo edificio è la dimostrazione concreta dell'impegno dell'ateneo nel

garantire spazi moderni, accoglienti e sostenibili, dove studenti e docenti possano vivere al meglio l'esperienza universitaria."

Con la riapertura della sede di via delle Puglie, l'Università del Sannio conferma il suo ruolo di istituzione dinamica, sempre attenta ai bisogni della comunità accademica e del territorio, pronta a coniugare innovazione, sostenibilità e valorizzazione del patrimonio esistente.



# CAREER DAY 2024: UN PONTE TRA UNIVERSITÀ E LAVORO

## 60 aziende e l'offerta di oltre 500 opportunità lavorative

Il 16 ottobre 2024, presso il Chiostro di Palazzo San Domenico, si è tenuto il Career Day dell'Università del Sannio, un appuntamento che ha consolidato il ruolo dell'ateneo come facilitatore nell'incontro tra formazione accademica e mondo professionale. Con la partecipazione di 60 aziende e l'offerta di oltre 500 opportunità di lavoro, l'evento ha rappresentato per studenti e neolaureati un'occasione concreta per muovere i primi passi nel mercato del lavoro.

Il rettore Gerardo Canfora, presente all'evento, ha ribadito il valore dell'iniziativa:

"Il Career Day è uno degli appuntamenti più significativi per il nostro ateneo. Creare un collegamento diretto tra i nostri studenti e le aziende è fondamentale per garantire una transizione efficace dalla formazione all'occupazione. Ringrazio le imprese che hanno partecipato, confermando la fiducia nel talento e nelle competenze dei nostri giovani."

Il prof. Ennio Cavuoto, delegato all'Orientamento, ha evidenziato il lavoro continuo dell'Università del Sannio:

"Il Career Day è solo una delle tante iniziative offerte dal nostro Career Service. Attraverso tirocini, workshop e un costante dialogo con le aziende, supportiamo i nostri studenti nell'affrontare le sfide del mercato del lavoro e nel compiere scelte consapevoli."

La giornata si è articolata in colloqui individuali tra studenti e aziende, spazi di confronto sulle tendenze del mercato e attività di networking. I partecipanti hanno avuto l'occasione di approfondire le competenze richieste dalle imprese e di comprendere meglio i settori in crescita.

Le opportunità offerte hanno coinvolto diversi ambiti, tra cui ingegneria, economia, informatica e scienze ambientali, riflettendo la varietà dei percorsi formativi dell'ateneo.

Il Career Day 2024 non è stato solo una vetrina per gli studen-

ti, ma anche un'occasione per le aziende di entrare in contatto con nuovi talenti. L'evento ha confermato l'importanza della sinergia tra università e imprese, contribuendo a rafforzare il legame con il territorio e a favorire lo sviluppo economico locale.





# L'UNIVERSITÀ DEL SANNIO PRESENTA IL BILANCIO SOCIALE 2024: UN IMPEGNO CONCRETO PER LA SOSTENIBILITÀ, LA PARITÀ DI GENERE E IL TERRITORIO

L'ateneo sannita si conferma protagonista dello sviluppo economico, sociale e culturale delle aree interne

L'Università del Sannio ha presentato ad ottobre il Bilancio Sociale 2024. Uno strumento di rendicontazione sociale in cui l'Ateneo presenta le azioni che quotidianamente svolge a favore degli studenti, degli stakeholder interni (docenti e personale tecnico e bibliotecario) ed esterni (istituzioni locali, imprese e organizzazioni), con la valutazione degli impatti sul contesto economico, ambientale, sociale e territoriale.

In continuità con la precedente edizione, il documento è stato predisposto in coerenza con gli standard nazionali e internazionali, evidenziando e valorizzando le specificità che caratterizzano l'identità dell'ateneo sannita. Ogni attività accademica e gestionale è stata trattata in connessione con uno o più obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU, in modo da dare conto dell'impegno specifico dell'ateneo, a favore della sostenibilità globale.

Negli ultimi anni, segnati peraltro da sfide importanti - quali il Covid-19, il cambiamento climatico, la crisi strutturale economico sociale e l'acuirsi delle criticità delle aree interne - l'ateneo sannita ha fatto registrare diversi elementi di positività, che vanno dalla crescita degli iscritti al primo anno, ai risultati apprezzabili nella ricerca e nelle attività di terza missione, alla significativa azione di riqualificazione ed efficientamento dei propri im-

medi che hanno contribuito ad una vera e propria rigenerazione urbana, con effetti significativi sull'economia della città e del territorio.

Gli iscritti al primo anno sono cresciuti nel triennio, seguendo un trend allquanto stabile, risultato importante per il contesto territoriale di riferimento, da dove, come evidenziano le statistiche correnti, i giovani tendono ad allontanarsi, già prima della formazione universitaria. Per consolidare e migliorare questi risultati, l'ateneo continua costantemente nel rafforzamento dell'offerta formativa, nell'ultimo anno accademico significativamente ampliata, con l'apertura di due nuovi corsi di laurea triennale in "Scienze dell'Amministrazione Digitale" e in "Scienze dello Sport e della Salute".

Relativamente alla ricerca, si segnalano: la conferma del riconoscimento di "Dipartimento di Eccellenza" al Dipartimento di Ingegneria; una buona valutazione complessiva della qualità della ricerca dell'ateneo, misurata sia dagli indicatori dell'ANVUR (VQR) sia dalla collocazione editoriale delle pubblicazioni scientifiche dei ricercatori UNISANNIO; il positivo livello di internazionalizzazione di corsi di dottorato di ricerca dell'ateneo, testimoniato dall'importante presenza di studenti stranieri (circa un quinto) e dalla quota di dottorandi che hanno svolto un periodo di formazione all'este-

ro (un terzo). Infine, l'ateneo ha vinto diversi e importanti progetti di ricerca attraverso la partecipazione a bandi competitivi nazionali e internazionali, dimostrando una buona capacità di attrattività finanziaria (circa il 13% delle entrate).

Ugualmente importante è stata l'attività di terza missione, testimoniata da circa 80 convenzioni e accordi quadro in essere con le istituzioni e le comunità locali e da numerose attività di trasferimento di conoscenze e competenze a favore del territorio, quali: la costituzione di 8 spin off gestite da laureati UNISANNIO; il progetto formativo "I piccoli comuni del welcome", a beneficio di migranti e disoccupati locali, residenti nei piccoli comuni delle aree interne, con l'obiettivo di creare, in 10 piccoli comuni al di sotto di 5.000 abitanti, cooperative di comunità volte a sopperire il gap di servizi offerti alle popolazioni locali; il supporto scientifico al partenariato che ha promosso la "Fondazione di Comunità di Benevento", un ente del terzo settore, impegnato nella realizzazione di progetti di sviluppo locale, finalizzati all'inclusione di persone disagiate e dei territori; la partecipazione al progetto "Pon Giustizia", dal titolo "Modelli organizzativi e innovazione digitale: il nuovo Ufficio per il processo per l'efficienza del Sistema-Giustizia", capofila l'Università Federico II di Napoli;

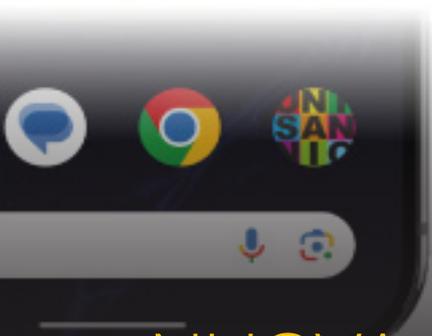
la realizzazione del progetto IN-CONTRA per supportare la trasformazione digitale del sistema imprenditoriale sannita. Diverse sono state, inoltre, le iniziative di divulgazione scientifica (Notte dei Ricercatori e Futuro Remoto), di promozione culturale (Cultura in cortile, Le stagioni concertistiche con l'Accademia di Santa Sofia, Stregati da Sofia - Festival filosofico di Benevento) e di promozione della cultura della legalità. Rimane sempre alta l'attenzione dell'ateneo su alcune tematiche cruciali dell'Agenda 2030 dell'ONU, quali, in particolare, la parità di genere e la sostenibilità ambientale. Per la prima, il bilancio sociale ha dato conto di come la componente femminile sia cresciuta in tutti gli ambiti della comunità accademica, arrivando a superare la soglia del 50% nel personale tecnico amministrativo e bibliotecario (51%) e nella componente studentesca (55%). Si segnala anche una significativa e costante presenza di studenti con Bisogni Educativi Speciali (mediamente 54 studenti nel triennio di riferimento), segno di un adeguato clima di accoglienza, garantito dall'università. Per quando riguarda la sostenibilità, grazie al forte impegno dell'ateneo nella riqualificazione e nell'efficientamento del proprio patrimonio immobiliare, si va stabilizzando il trend ad una riduzione sia del consumo di energia

elettrica da fonti fossili, sia del consumo di gas naturale, facendo registrare una tendenza altrettanto positiva per le emissioni di CO<sub>2</sub>, significativamente calate negli ultimi tre anni. Dai dati Almalaurea, Consorzio delle Università italiane, si evidenziano giudizi positivi espressi dagli studenti laureati presso l'Università del Sannio, in riferimento alla bontà del corso di laurea e dei docenti, per i quali l'indice di soddisfazione si attesta sul 95%, superiore alla media nazionale. Ma il dato Almalaurea che maggiormente ripaga gli sforzi di UNISANNIO, a favore di tutti gli stakeholder, è quello relativo alle retribuzioni medie dei laureati italiani, da cui emerge che un laureato dell'ateneo sannita, a cinque anni dal conseguimento del titolo, percepisce mediamente uno stipendio di 1.798 euro, superiore sia allo stipendio medio percepito dai laureati delle altre Università campane (1.648 euro) che delle università nazionali (1.768 euro). Quest'ultimo può essere letto come indicatore della qualità professionale dei giovani laureati UNISANNIO, che riescono ad ottenere riconoscimenti retributivi superiori alla media nazionale. Il Bilancio sociale 2024 si caratterizza, infine, per aver riportato al suo interno le testimonianze di persone, rappresentanti degli stakeholder che quotidianamente interagiscono con l'università, non solo per scongiurare ogni tentazione di autoreferenzialità,

ma anche con l'intento di ricevere suggerimenti per un miglioramento delle attività accademiche istituzionali. Da queste testimonianze emerge un quadro di diffusa soddisfazione da parte di tutti i rappresentanti degli stakeholder per i servizi che l'ateneo mette a disposizione. Le testimonianze rappresentano un motivo di soddisfazione di tutta la comunità accademica, per il cambiamento sostanziale intervenuto negli ultimi anni nella percezione che il territorio, e le istituzioni che lo rappresentano, ha dell'Università del Sannio. Biotecnologie, Scienze Biologiche e Scienze Naturali Geologiche e Ambientali sono i corsi triennali, tutti a libero accesso del Dipartimento di Scienze e Tecnologie. Dal 2023 è attivo il corso triennale in Scienze biologiche in diagnostica clinica nella sede di Grottaminarda. Le attività laboratoriali e sul campo permettono di sperimentare concretamente le nozioni acquisite in aula. Proseguendo gli studi dopo la triennale, gli studenti possono scegliere, per la laurea magistrale, i corsi di Biologia, Biotecnologie Genetiche e Molecolari, Scienze della Natura e Geotecnologie per le Risorse, l'Ambiente e i Rischi.

**Prof. Giuseppe Marotta**  
**Coordinatore Gruppo di lavoro**  
**Bilancio Sociale 2024**





## NUOVA APP **UNISANNIO COMUNICA**

L'app che connette studenti, docenti e cittadini agli eventi e alle attività dell'ateneo

L'ateneo sannita compie un altro passo verso la digitalizzazione dei suoi servizi con il lancio di UNISANNIO Comunica, l'app mobile ufficiale progettata per offrire un accesso diretto e intuitivo a tutte le informazioni sugli eventi promossi dall'ateneo. Disponibile gratuitamente per dispositivi iOS e Android, l'applicazione punta a rafforzare il legame tra l'Università, la comunità accademica e il territorio.

Con UNISANNIO Comunica, ogni utente può consultare in pochi tap un elenco completo e costantemente aggiornato dei prossimi eventi, dai convegni scientifici ai seminari, dalle giornate di orientamento ai workshop tematici. Ogni appuntamento è accompagnato da una scheda di dettaglio che fornisce tutte le informazioni essenziali: data, orario, luogo e una descrizione per comprendere meglio i contenuti dell'evento.

Le notifiche push, inoltre, permettono di ricevere aggiornamenti in tempo reale direttamente sullo smartphone. Un modo pratico per non perdere mai le iniziative più importanti e restare sempre connessi

alla vita dell'ateneo.

Questa nuova app, sviluppata internamente dal personale dell'Ateneo, rappresenta un segno tangibile dell'impegno dell'Università nel migliorare la comunicazione e la partecipazione della propria comunità.

UNISANNIO Comunica non è solo uno strumento digitale, ma una porta aperta verso una partecipazione più consapevole e attiva alla vita universitaria e culturale. L'app si rivolge non solo a studenti e docenti, ma anche a cittadini interessati a entrare in contatto con l'UNISANNIO e le sue attività. Scaricala subito per scoprire tutto ciò che accade all'Università del Sannio e rimanere sempre aggiornato!

**Eugenio Marotti**  
Sviluppatore UNISANNIO  
Web e Comunicazione

### **LE COMUNICAZIONI ISTITUZIONALI ARRIVANO SULL'APP IO**

Studenti, docenti e personale dell'Università del Sannio possono ricevere ora comunicazioni istituzionali direttamente sull'App IO.

Questa iniziativa, finanziata dall'Unione Europea tramite il programma NextGenerationEU, facilita l'accesso ai servizi digitali universitari, rendendo più semplice e immediato restare informati su scadenze e documenti importanti.

Scarica IO da App Store o Google Play per usufruire dei nuovi servizi UNISANNIO!



# RICERCA E INNOVAZIONE PER LA MEDICINA PERSONALIZZATA E LA LOTTA ALLE MALATTIE **BIOINFORMATICA: L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE AL SERVIZIO DELLA VITA**

Il gruppo di bioinformatica dell'Università del Sannio sviluppa strumenti innovativi aprendo nuove frontiere nella ricerca biologica e medica

Immagina un futuro in cui ogni paziente riceve cure personalizzate basate sul proprio profilo genetico, e diagnosi complesse sono effettuate in pochi minuti grazie ad algoritmi di Intelligenza Artificiale (IA). A questo futuro, che sembra fantascienza, lavora ogni giorno il gruppo di Bioinformatica dell'Università del Sannio, a Benevento.

Ma cos'è la bioinformatica? Nel 1944, il fisico Erwin Schrödinger, in un piccolo libro intitolato "Che cos'è la vita?", suggerì che questa potesse essere interpretata come un sistema di informazioni. La scoperta della doppia elica del DNA nel 1953 confermò questa visione, rivelando il codice genetico come un insieme di istruzioni per costruire proteine, i mattoni della vita. Negli anni '60 e '70, con l'avvento

della biologia molecolare, il linguaggio utilizzato per descrivere i fenomeni biologici assunse una connotazione sempre più affine all'informatica, segnando l'inizio di una rivoluzione concettuale. L'informatica ha cominciato a interessarsi sempre di più alla biologia, e viceversa, dando origine alla bioinformatica, una disciplina che utilizza strumenti matematici e computazionali per comprendere e simulare i processi biologici.

Oggi, la bioinformatica è al centro della biologia moderna. All'Università del Sannio, i ricercatori sviluppano tecniche innovative che spaziano dall'analisi del genoma alla medicina personalizzata, dalla biologia dei sistemi alla comprensione delle malattie, fino alla modellizzazione di sistemi biologici complessi. I rivoluzionari progressi nell'apprendimento automatico attraverso le reti neurali artificiali stanno aprendo nuove frontiere nella predizione delle strutture proteiche, nella simulazione di reti metaboliche, fino alla comprensione dettagliata delle interazioni molecolari più complesse.

Lo scorso settembre, l'Università del Sannio, attraverso il coordinamento del gruppo di Bioinformatica, ha os-

pitato la conferenza internazionale sui metodi di Intelligenza Computazionale, Bioinformatica e Biostatistica (CIBB 2024), che da oltre 15 anni riunisce esperti di fama internazionale per esplorare il ruolo rivoluzionario dell'IA nella biologia. Tra i relatori, Michele Ceccarelli, professore di oncologia computazionale all'Università di Miami e già docente presso Unisannio, ha illustrato come l'analisi dei dati genomici stia aprendo nuove frontiere nella lotta contro il cancro. Ruth Heller, professoressa di statistica all'Università di Tel Aviv e recentemente vincitrice del prestigioso Premio Rousseeuw per la Statistica, ha offerto nuove prospettive per interpretare i dati in studi genomici e clinici. Infine, Marieke Kuijjer, professoressa presso l'Università di Helsinki, ha messo in luce come l'analisi delle reti biologiche possono migliorare la comprensione dei processi biologici complessi.

**Prof. Luigi Cerulo**

**Prof. Francesco Napolitano**  
**Università degli Studi del Sannio**



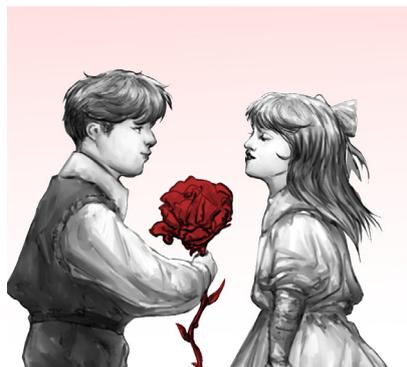
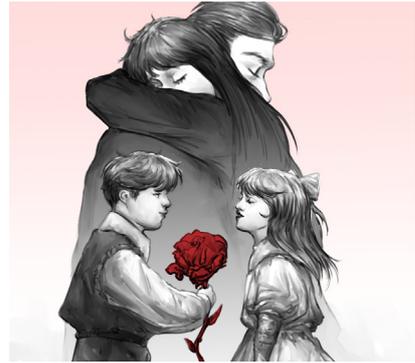
# 25 NOVEMBRE GIORNATA INTERNAZIONALE PER L'ELIMINAZIONE DELLA VIOLENZA CONTRO LE DONNE

Dalla scuola all'arte, la chiave per una società libera dalla violenza è nelle nuove generazioni

La violenza contro le donne è un'emergenza sociale che interpella tutte e tutti. La società possiede gli anticorpi per produrre il cambiamento, ma è necessario agire alla radice: solo attraverso l'educazione possiamo costruire una cultura del rispetto e dell'uguaglianza. I semi di questo cambiamento devono essere piantati nelle nuove generazioni, a partire dalla scuola, affinché crescano cittadini e cittadine consapevoli e responsabili. In occasione della Giornata Internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne, l'Università del Sannio ha voluto contribuire alla riflessione condividendo sui propri canali social una serie di illustrazioni realizzate da Nathalie Rossetti, studentessa di Giurisprudenza. Attraverso la sua arte, Nathalie lancia un messaggio potente contro ogni forma di prevaricazione, dimostrando come il linguaggio visivo possa sensibilizzare e ispirare il cambiamento.

## CHI È NATHALIE

Nathalie, con un passato al Liceo Artistico e una specializzazione alla Scuola Comics di Napoli, ha messo il suo talento al servizio della sensibilizzazione sociale. Tra i suoi successi, si distingue il premio "Ritratto Sonoro" dell'Associazione Alessandro Scarlatti e della Fondazione Valenzi ETS, in collaborazione con l'Accademia di Belle Arti di Napoli, per aver ritratto gli artisti durante le prove dei concerti della Settimana di Musica d'Insieme a Villa Pignatelli, a Napoli.





Adottate le Linee Guida per una comunicazione più equa e rispettosa delle differenze

L'Ateneo del Sannio, continuando nell'opera di promozione della parità e lotta alle disuguaglianze, ha adottato Linee Guida per favorire l'uso di un linguaggio inclusivo e attento alle differenze di genere anche nella comunicazione istituzionale e negli atti amministrativi.

Le Linee Guida, rivolte all'intera comunità accademica - personale docente e tecnico amministrativo, studentesse e studenti - nascono dalla convinzione che anche il linguaggio possa essere un valido strumento per scardinare antiche consuetudini e pregiudizi, sostenere il cambiamento e promuovere una cultura volta a riconoscere e valorizzare la presenza e i ruoli di donne e uomini nella vita accademica e sociale. Que-

ste "buone pratiche" permettono di realizzare un uso della lingua italiana consapevole e rispettoso di tutte le differenze di genere e rappresentativo di tutte le diverse componenti che concorrono a formare una comunità accademica libera e autonoma.

Si tratta di un'iniziativa con la quale l'Università degli Studi del Sannio, in linea con le indicazioni europee e nazionali e ponendo la dovuta attenzione ai dettami dell'Accademia della Crusca, desidera offrire uno strumento per avviare, con il contributo di tutte le sue componenti, un processo di cambiamento sociale e culturale: che evidenzii ruoli e posizioni ricoperti dalle donne e promuova, nella nostra comunità, la cultura delle pari opportunità pure nella lingua,

contribuendo al cambiamento sociale e culturale verso una maggiore equità e inclusività.

Promuovere un linguaggio rappresentativo delle differenze e in grado di superare pratiche linguistiche ancora vittime di stereotipi è un ulteriore passo in avanti per favorire una società che, nel rispetto dei ruoli e della persona, proprio attraverso la valorizzazione delle diversità si arricchisca e migliori.

**Prof.ssa Paola Saracini**  
presidente CUG - Comitato Unico di  
Garanzia dell'Università del Sannio



# METAMATERIALI 4D: IL FUTURO DEL CONTROLLO DELLA LUCE

## LA RICERCA UNISANNIO RIVOLUZIONA L'OTTICA CON SUPERFICI DINAMICHE INNOVATIVE

Uno studio svela una superficie dinamica capace di generare onde intrappolate e frequenze luminose mai viste, aprendo nuove prospettive tecnologiche

I metamateriali sono materiali artificiali progettati per esibire proprietà straordinarie, spesso assenti in natura. In elettromagnetismo, queste caratteristiche derivano dalla struttura geometrica spaziale, ottenuta combinando inclusioni dielettriche o metalliche, piuttosto che dalla composizione chimica. Negli ultimi anni, hanno portato a innovazioni come la rifrazione negativa, le lenti a super-risoluzione e l'invisibilità.

Recentemente, si è affermato un nuovo paradigma: i "metamateriali 4D," che introducono il tempo come variabile progettuale. Variando dinamicamente le proprietà di un materiale, si ottengono effetti inediti, come la riflessione temporale. Questo approccio, privo di strutture spaziali complesse, apre prospettive rivoluzionarie per il controllo della luce.

Un significativo passo avanti è stato compiuto dal Fields & Waves Lab del Dipartimento di Ingegneria in collaborazione con l'Università di

Brescia, l'Università dell'Aquila e il Combat Capabilities Development Command dell'U.S. Army. Lo studio, pubblicato su *Physical Review Letters*, presenta una superficie dinamica capace di modificare rapidamente le sue proprietà per interagire con la luce in modi innovativi. Questa superficie "intelligente" può comportarsi come un interruttore ottico, consentendo un controllo istantaneo della luce. Variazioni temporizzate, simili a una spinta sincronizzata su un'altalena, possono innescare frequenze luminose non presenti nella sorgente originale. Un aspetto particolarmente innovativo è la capacità di generare onde intrappolate sulla superficie, che restano confinate senza propagarsi come le onde luminose tradizionali. Questo effetto, ottenuto senza strutture ottiche convenzionali, rappresenta un'opportunità unica per il controllo avanzato della luce.

Ad oggi, lo studio si basa su simulazioni teoriche, ma sono già disponi-

bili piattaforme promettenti per verifiche sperimentali.

**Prof. Giuseppe Castaldi**

**Prof. Vincenzo Galdi**

**Università del Sannio**

### FIELD & WAVES LAB

I professori Vincenzo Galdi e Giuseppe Castaldi coordinano il Fields & Waves Lab dell'Università del Sannio, un laboratorio di ricerca avanzata che si occupa dello studio e dell'applicazione dei campi elettromagnetici e delle onde. Le sue attività includono la progettazione e lo sviluppo di dispositivi e sistemi innovativi per le telecomunicazioni, il radar, i sensori elettromagnetici e l'ottimizzazione dei materiali per la propagazione delle onde.



ARANEA.



ARMORACIA, vel RAPHANUS RUSTICANUS, sive VULGARIS.

## PHARMACOPEA GENERALIS: LE RADICI DELLA FARMACOLOGIA MODERNA

L'Opera di Jakob Reinhold Spielmann, pubblicata nella sua prima edizione veneta a Venezia nel 1786, era parte della raccolta bibliografica della Famiglia Demarco, pervenuta in dono alla Biblioteca dell'Università degli Studi del Sannio.

Questo interessante volume, suddiviso in tre tomi, tratta, nella prima parte, di farmacopea generale, mentre nel secondo e nel terzo tomo si sofferma su argomenti particolari, come la preparazione dei farmaci e le immagini di piante e animali.

L'edizione in nostro possesso, in 8°, presenta una rilegatura originale in pelle e, per via delle deficitarie condizioni di conservazione, avrà bisogno di essere sottoposta ad attività di restauro.

Jakob Reinhold Spielmann, nato nel 1722 a Norimberga, era un botanico e farmacista ed è stato docente di medicina, chimica e botanica a Strasburgo dal 1759 al 1783.

La sua opera principale fu proprio la *Pharmacopea Generalis*, vero e proprio "manuale" per la preparazione e l'utilizzo di medicinali utilizzato come testo di riferimento da studiosi e ricercatori di tutta Europa.

Nella prima parte ritroviamo un elenco, in ordine alfabetico, di tutte

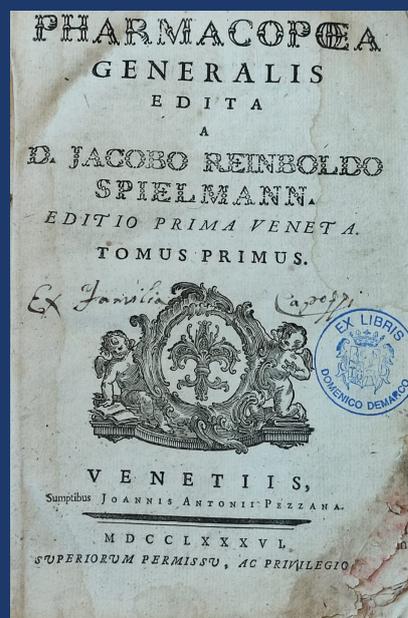
le sostanze chimiche e naturali allora conosciute, e che venivano utilizzate nella preparazione dei farmaci.

Nel secondo tomo l'autore si sofferma nell'analisi dettagliata di tutti i processi, di natura chimica e naturale, che permettono di trasformare le materie prime in medicinali.

Nel terzo e ultimo volume dell'opera sono presenti circa seicento raffinate incisioni di piante, fiori ed animali. Ad impreziosire l'edizione in nostro possesso è la presenza, tra le pagine che racchiudono alcune delle incisioni, di esemplari delle piante e fiori rappresentate, anche perfettamente conservate.

Ovviamente, nonostante il rigoroso approccio scientifico che ha permesso all'opera di essere considerata all'avanguardia nel panorama delle pubblicazioni dell'epoca e a lungo base fondamentale non solo per la storia degli studi farmacologici, ad uno sguardo moderno alcune pratiche seguite ed alcuni composti utilizzati appaiono oltre che obsoleti, anche nocivi.

**Nazario Lollo  
Andrea Rosella  
BCA UNISANNIO**





# RIFLETTORI PUNTATI SU INNOVAZIONE E SOSTENIBILITÀ

## FUTURO REMOTO A BENEVENTO

### IL CELEBRE FESTIVAL SCIENTIFICO APPRODA IN CITTÀ

Un laboratorio a cielo aperto che ha coinvolto studenti, ricercatori e cittadini in un dialogo unico tra scienza, cultura e territorio

**1**13 dicembre, Benevento è stata protagonista di una giornata all'insegna della scienza e dell'innovazione grazie a Futuro Remoto, il festival promosso da Città della Scienza. L'iniziativa ha coinvolto l'Università del Sannio, istituzioni locali e partner prestigiosi, trasformando la città in un centro pulsante di esperienze interattive, laboratori e conferenze dedicati al futuro della ricerca e della sostenibilità.

Le attività hanno preso vita in una molteplicità di locati: dalle aule e laboratori universitari di via dei Mulini, fino ai luoghi di rilievo storico come il Museo del Sannio, il Museo Arcos e la Soprintendenza. Questo connubio tra sapere scientifico e patrimonio culturale ha offerto ai visitatori un contesto unico per riflettere sull'innovazione in chiave sostenibile.

Tra gli appuntamenti più seguiti vi sono stati i laboratori sull'ecosistema in bottiglia, robotica mobile e bioinformatica, che hanno entusiasmato grandi e piccoli. Sono stati ap-

profonditi temi attuali come biodiversità, energie rinnovabili e genome editing. Inoltre, si sono svolte attività legate alla scienza cosmetica, alla salute degli edifici e all'analisi delle prestazioni sportive. Le scienze umane hanno avuto un ruolo centrale, con riflessioni su etica e diritto riguardo alla capacità di intendere e di volere, oltre a laboratori sulla lettura storica e materiale dell'Arco di Traiano. Particolarmente innovativo è stato il laboratorio "Co-scienze in azione per contenere i virus", che ha presentato ricerche sulle sostanze naturali come antivirali, dimostrando l'importanza delle biotecnologie.

L'evento ha visto la partecipazione di oltre 1000 studenti provenienti da scuole elementari, medie e superiori, che hanno avuto l'opportunità di immergersi in attività scientifiche coinvolgenti e formative.

Futuro Remoto ha dimostrato come la scienza possa dialogare con la comunità, coinvolgendo non solo esperti ma anche studenti di ogni or-

dine e grado, cittadini e curiosi. L'evento ha evidenziato il ruolo centrale della ricerca scientifica nello sviluppo sociale ed economico. Benevento, per un giorno, è stata il cuore della scienza in Campania.



## 20 DICEMBRE 2024

### FARE STORIA INCONTRI D'ARCHIVIO

È pronta a partire anche quest'anno la rassegna «Fare Storia. Incontri d'Archivio»: quattro incontri frutto di una convenzione tra il Dipartimento DEMM e l'Archivio di Stato di Benevento. Primo appuntamento venerdì 20 dicembre alle ore 16 nella Sala convegni dell'Archivio di Stato in via G. De Vita n.3, a Benevento. La prof.ssa Marina Montesano dell'Università di Messina porterà nella città stregata per eccellenza il suo libro "Andare per i luoghi della stregoneria", edito da Il Mulino, grazie al quale si ripercorreranno studi e immaginario di un fenomeno complesso che non smette di affascinare e far discutere.

## 27 DICEMBRE 2024

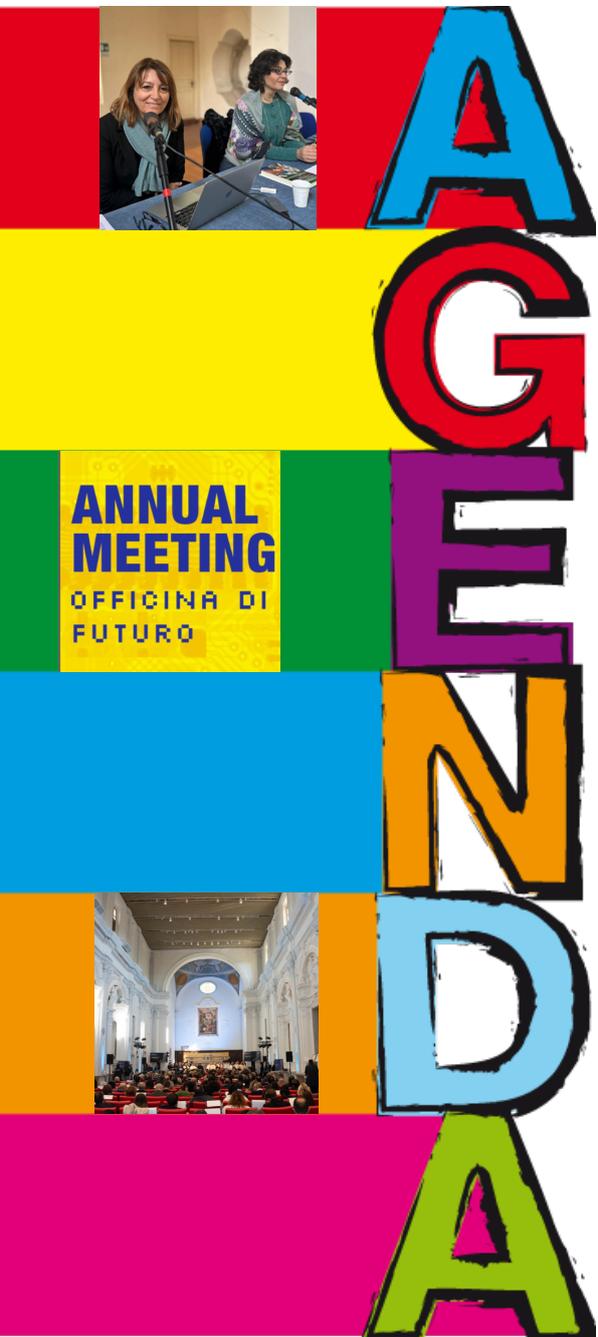
### ALUMNI ANNUAL MEETING

L'Associazione Alumni UNISANNIO organizza venerdì 27 dicembre ore 18:30 presso il Teatro De La Salle (ex De Simone) l'evento annuale di reunion dei laureati e delle laureate dell'ateneo sannita. L'ospite principale della serata sarà Giovanni Farese, laureato dell'ateneo sannita, indicato da Forbes nella lista dei 100 imprenditori più influenti d'Italia.

## 24 GENNAIO 2025

### INAUGURAZIONE ANNO ACCADEMICO 2024/2025

Il nuovo anno accademico 2024/2025 si inaugura venerdì 24 gennaio 2025, alle ore 11, presso l'Auditorium di Sant'Agostino. Il climatologo Antonello Pasini, figura di rilievo nel campo delle scienze ambientali e ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), interverrà con una lectio inauguralis. Nella sua riflessione, Pasini offrirà uno sguardo approfondito sugli effetti dei cambiamenti climatici in Italia e nel mondo. La conferenza affronterà l'impatto diretto e indiretto del cambiamento climatico sul nostro Paese, fornendo spunti di riflessione su come l'Italia possa affrontare queste nuove e urgenti sfide.





**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DEL SANNIO** Benevento



**BUONE  
FESTE**  
da

**UNISANNIO**

**unisannio.it**

**Seguici su:**

