



ALISEI

In questo numero

Editoriale

Intervista: Rosario Bifulco: favorire lo sviluppo competitivo delle life science attraverso i cluster

Vita di Alisei: Assemblea Cluster Alisei

Si parla di: Gli sviluppi delle life science in Lombardia

Speciale Meet in Italy for Life Science 2017

Notizie dai soci:

- ◇ La Piattaforma Scienze della vita della Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna diventa best practice europea grazie al progetto ELISE
- ◇ Newrosparks, il dispositivo per combattere la dipendenza da fumo selezionata per seguire il programma BioUpper
- ◇ Riprodotto in provetta il glioblastoma. Ora più facile trovare cure personalizzate efficaci
- ◇ Malattie ereditarie, nei geni dei sardi la via alla prevenzione
- ◇ Presentato a Bruxelles il progetto Sunfrail

News dal mondo:

- ◇ KPMG mette a confronto la sanità in 32 paesi

Bandi & Premi:

- ◇ INNOLABS promuove due bandi nell'ambito della personalized health
- ◇ Il Cnr di Bologna ospita imprese innovative

Eventi:

- ◇ Le nuove sfide della ricerca oncologica in un convegno a Roma
- ◇ Trasferimento Tecnologico nelle Life Sciences
- ◇ Assemblea annuale Assobiotec
- ◇ Aperte le iscrizioni all'evento di matching Innovat&Match 2017
- ◇ Sfide e opportunità internazionali nella filiera della salute
- ◇ Ciclo di incontri della mostra "Uomo Virtuale. La fisica esplora il corpo"
- ◇ Presentazione Osservatorio PariSanità
- ◇ A Roma va in scena il Festival delle Scienze
- ◇ Creativity & Innovation for New Job Opportunities - Bologna, 25 maggio 2017

Editoriale

Con questo numero iniziamo un percorso di coinvolgimento e di conoscenza diretta dei soci del Cluster Alisei, con l'intervista al Presidente del Cluster Lombardo di Scienze della Vita Rosario Bifulco, che tracia un quadro molto interessante della situazione in Lombardia, vista l'elevata concentrazione di realtà operanti nel settore delle life sciences nella regione, e delle principali iniziative del Cluster in questo contesto.

A seguire un approfondimento sugli sviluppi futuri del settore in Lombardia, prendendo spunto da quanto emerso in occasione dell'Assemblea del Cluster Lombardo a cui è intervenuto, tra gli altri, l'Assessore all'Università, Ricerca e Open Innovation della Regione Lombardia, Luca Del Gobbo, che ha annunciato la nascita di una Cabina di regia inter assessorile a livello della Giunta Regionale che avrà il compito di coordinare le politiche regionali in tema di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico.

Segnaliamo inoltre che il 27 aprile si terrà l'Assemblea del Cluster ALISEI in cui verranno proposte ai soci interessanti novità per il prossimo futuro. La prossima newsletter sarà dedicata a questo importante evento.

Seguono una serie di notizie dai soci e, in chiusura la segnalazione di eventi che interessano il settore delle life sciences nelle prossime settimane e mesi.

Ricordiamo che è possibile inviare commenti e segnalazioni di iniziative ed eventi a alisei@clusteralisei.it.

Buona lettura!

Redazione diffusa

Emilio Conti e Cecilia Bergamasco (coordinamento)

Margherita Tamplenizza (Segreteria tecnica Cluster Alisei e Cluster Lombardo Scienze della Vita)

Giuliano Faliva (Presidenza Cluster Alisei)

Sara Robibaro e Maria Francesca Moroni (Assobiomedica)

Francesca Pedrali (Assobiotec)

Cecilia Maini (Aster)

Fabrizio Conicella (Bioindustry Park Silvano Fumero)

Luigi Pavia (Campania Bioscience)

Laura Cerni (CBM), Filippo D'Arpa (Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi)

Antonio Morelli e Federico Appetiti (Farminindustria)

Donatella Piccione (Lazio Innova)

Matteo Santoro (Polo Regionale Ligure Ricerca e Innovazione)

Francesco Senatore (Toscana Life Science).

Rosario Bifulco: favorire lo sviluppo competitivo delle life science attraverso i cluster

Intervista Presidente Cluster Lombardo Scienze della Vita ing. Rosario Bifulco

La Lombardia è la regione con la massima concentrazione di organizzazioni operanti nelle life sciences in Italia. Qual è il ruolo del Cluster Lombardo in questo particolare contesto?

Il cluster Lombardo Scienze della Vita, costituito nel luglio 2015, ha raggiunto oggi quota 123 soci tra Associazioni, Imprese, Enti di Ricerca ed Università, IRCCS, Aziende Ospedaliere e Residenze per Anziani.

In poco più di un anno abbiamo dato vita a un ecosistema in cui gli scambi relazionali e collaborativi tra le aziende, le istituzioni, l'università, le associazioni imprenditoriali, la Pubblica Amministrazione possono portare alla generazione di valore economico. Il Cluster, che rappresenta questo ecosistema, è diventato "lo strumento ideale" per favorire lo sviluppo competitivo, per stimolare l'innovazione e l'applicazione sul mercato di nuove tecnologie.

Il Cluster collabora attivamente con Regione Lombardia nella definizione delle politiche che riguardano il settore; in particolare ha supportato la DG Università Ricerca e Open Innovation nella stesura del documento di Smart Specialization Strategy identificando le Aree di Specializzazione in cui Regione Lombardia investirà risorse. Inoltre agevola l'emersione di Macrotematiche e di Temi di Sviluppo che potranno costituire le linee tematiche principali di finanziamento dei programmi e dei bandi di Ricerca e Sviluppo nei prossimi anni in Regione Lombardia.

Il cluster è uno strumento capace di incoraggiare il dialogo tra i diversi attori del settore, favorire la condivisione di metodologie, sostenere la diffusione di modelli di successo e lo scambio di know-how, competenze e risorse: condizioni indispensabili per far crescere il sistema delle Scienze della Vita.

Per facilitare la collaborazione tra i suoi associati e la creazione di valide partnership pubblico-private, con l'obiettivo di promuovere la nostra regione a polo di eccellenza per la ricerca e l'innovazione, il cluster ha attivato 5 gruppi di lavoro (Diagnostica, Farmaceutica, Terapie Avanzate, Medical Device e ICT for Health)

Come risposta al gap tra produzione scientifica e prodotto, il Cluster ha realizzato nel 2016 un progetto pilota sul Trasferimento Tecnologico. L'obiettivo del progetto è stata la definizione di best practice per agevolare la traduzione di un'eccellente produzione scientifica in innovazioni in termini di nuovi prodotti a costi inferiori rispetto a dover finanziare da zero una nuova ricerca. All'interno del cluster uno dei soci, Centro Nazionale Adroterapia Oncologica di Pavia, si è prestato a realizzare un pilota per sistematizzare il processo di valorizzazione e trasferimento di conoscenze. L'attività ha portato a definire un modello riproducibile di processo e documenti standard che possono essere adottati da altri soci.

Milano ospiterà nell'area ex Expo lo Human Technopole. Ci può brevemente illustrare le opportunità per il Cluster Regionale?

Human Technopole sarà un'infrastruttura di ricerca di livello mondiale, multidisciplinare e integrata, in tema di salute, genomica e data science, da svilupparsi in una parte delle aree nelle quali fu organizzata l'Esposizione Universale EXPO Milano 2015. È un progetto che vede

coinvolti istituzioni e gli enti di riferimento nonché le università dell'area milanese e prevede di realizzare le migliori sinergie con le reti nazionali e internazionali nei suoi ambiti di intervento.

L'insediamento nell'area Expo prevede la realizzazione di un'infrastruttura centrale di laboratori che ospiterà a regime circa 1500 fra ricercatori, tecnici e amministrativi e di altri laboratori che sorgeranno all'interno degli istituti di ricerca partner, sotto forma di Outstation.

L'obiettivo del progetto è sviluppare una medicina personalizzata e una nutrizione preventiva per i cittadini. Questo sarà possibile creando sinergia tra genomica, medicina, nutrizione, gestione e analisi dei big-data e nanotecnologie. Con il programma di Human Technopole la Lombardia avrà a disposizione un centro di ricerca avanzato che si propone di emergere in uno scenario competitivo che vede iniziative a livello mondiale.

In questo ambito, con modalità che andranno definite, il cluster avrà l'opportunità di favorire l'attivazione di processi efficaci di trasferimento di conoscenza tra il mondo della ricerca e l'industria, facilitando il dialogo tra i vari attori, la creazione di partnership pubblico-private e promuovendo l'innovazione.

Una delle prerogative dei Cluster è l'attrazione di investimenti. Quali sono gli elementi d'eccezione che la Lombardia propone agli investitori, in particolare quelli esteri, nell'ambito delle life sciences?

La Lombardia è il cuore economico dell'Italia: il PIL lombardo rappresenta il 22% di quello nazionale. La Lombardia è l'hub italiano degli investimenti esteri: il 48,6% delle aziende italiane inserite in gruppi internazionali ha sede in Lombardia. Inoltre è una regione che favorisce gli investimenti in R&S: l'1,6% del PIL è destinato ad attività di R&S e è la prima regione italiana per investimenti in R&S nel settore farmaceutico.

Per il settore Life Sciences la Lombardia è una vera "miniera" di opportunità. Sul territorio lombardo sono presenti 141 imprese biotech¹ (quasi un terzo del totale Italia), 1.200 imprese dei dispositivi medici² (quasi un terzo del totale Italia) ed è la seconda regione europea per addetti della farmaceutica, con oltre il 46% del fatturato nazionale del settore. Sono presenti 19 IRCCS, leader assoluti per ricerca nel panorama nazionale (53.271 impact factor 2010-2012, 56% del totale Italia)³, con una ricaduta sull'eccellenza delle cure che attrae ogni anno pazienti da tutta Italia⁴ e sempre più da Paesi extra-Ue.

Il sistema Socio-Sanitario è all'avanguardia, con 220 presidi ospedalieri e 2.600 strutture ambulatoriali, che erogano 1,7 MLN di ricoveri all'anno e 153 MLN di prestazioni ambulatoriali. Sono presenti, inoltre, 690 unità d'offerta socio-sanitarie. Gli investimenti delle imprese lombarde in R&S nel settore sono pari a circa 400 milioni di euro (in Lombardia si investe circa un terzo del totale italiano) e si ha qui il maggior numero di studi clinici (1810, ossia il 47,8% a livello nazionale).

Sono presenti 12 istituzioni universitarie (6 università statali, 1 Politecnico, 6 università private) e una scuola superiore universitaria (IUSS di Pavia) che rivestono un ruolo importante

¹ Assobiotech (2016), Bio in Italy 2016. Dati riferiti al 2015.

² Assobiomedica (2015), Produzione, ricerca e innovazione nel settore dei dispositivi medici in Italia. Dati riferiti al 2013.

³ Confindustria Lombardia (2015), La riforma del sistema sanitario lombardo. Perché preservarne la specificità. La produzione scientifica è valutata in termini di Impact Factor cumulato negli anni 2010-2012.

⁴ Il saldo attivo della mobilità interregionale nel 2014 è pari a 536 milioni, contro i 328 milioni dell'Emilia-Romagna e i 153 della Toscana.

nella formazione di laureati che rappresentano un fondamentale mezzo di trasferimento di conoscenza al mondo produttivo.

Inoltre Milano è una città internazionale con infrastrutture adatte ad ospitare istituzioni europee come l'Agencia Europea per il farmaco, per la quale Milano si è candidata. Vi sono 3 aeroporti internazionali, di cui Malpensa cresce in media del +19%, nuovi spazi residenziali e commerciali (Porta Nuova, Tre Torri, Piazza Gae Aulenti).

Il Cluster Lombardo è socio di ALISEI. Qual è il rapporto attuale con il Cluster Nazionale e su quali ambiti, secondo lei, si dovrà cercare la massima sinergia?

Il cluster è diventato, in questo anno, un riferimento per le tematiche delle Scienze della Vita all'interno di Regione Lombardia tanto che la Regione stessa lo ha identificato come proprio rappresentante all'interno del Cluster nazionale ALISEI. Dal 5 dicembre 2016 il Cluster non solo rappresenta il territorio lombardo ma, ritenendo che una sinergia a livello nazionale sia importante per lo sviluppo delle attività nel nostro settore, ci siamo resi disponibili ad una collaborazione più strutturata col cluster nazionale ALISEI prendendo in carico la Segreteria tecnica-organizzativa all'inizio del 2017.

Poiché nel settore delle Scienze della Vita il successo industriale richiede un eccellente livello di conoscenza scientifica del settore e un'elevata intensità tecnologica, ALISEI nasce con l'intento di accelerare il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie dal settore della ricerca multidisciplinare a quello dell'industria farmaceutica-biomedicale, e di favorire l'attrazione di capitale pubblico e/o privato. Questo ruolo di facilitatore richiede un'approfondita relazione con le realtà presenti sul territorio, relazione che il Cluster nazionale esplicita attraverso i suoi soci locali.

L'obiettivo, quindi, è di promuovere a livello Paese il modello di interazione tra il sistema della ricerca, il tessuto imprenditoriale e produttivo e la pubblica amministrazione, in modo da presentare all'estero un sistema sinergico con una massa critica competitiva, nonché utilizzare le eccellenze già presenti, come il sistema lombardo, per promuovere modelli e strategie per lo sviluppo qualitativo del settore in altre regioni del nostro paese.

Attraverso il cluster nazionale ALISEI l'intero settore delle Scienze della Vita italiano potrà avere un dialogo diretto con il Ministero della Ricerca, il Ministero della Salute e il Ministero dello Sviluppo Economico per consentire l'implementazione di strategie che siano in grado di supportare la crescita del contesto e agevolare la valorizzazione di competenze e tecnologie presenti.

Vita di Alisei

Assemblea del Cluster Nazionale ALISEI

Giovedì **27 aprile a Milano** si terranno l'Assemblea Ordinaria e quella Straordinaria dei soci del Cluster ALISEI. Nella prima, oltre alla proposta di approvazione del Bilancio 2016, saranno presentati per approvazione il Nuovo Piano Strategico 2017-2020 e l'aggiornamento del Piano Operativo e del Budget 2017. Nella seguente Assemblea Straordinaria verranno sottoposte all'attenzione dei soci delle modifiche dello Statuto e l'istanza di riconoscimento della personalità giuridica dell'Associazione.

Al termine dell'Assemblea Straordinaria è previsto l'intervento di Patrizio Bianchi, Assessore a coordinamento delle politiche europee allo sviluppo, scuola, formazione professionale, università, ricerca e lavoro della Regione Emilia Romagna, economista e professore ordinario di economia applicata presso l'Università di Ferrara dove, in passato, ha ricoperto il ruolo di Rettore.

La prossima Newsletter sarà interamente dedicata all'Assemblea del Cluster ALISEI.

Si parla di...

Gli sviluppi delle life sciences in Lombardia

Il 3 aprile scorso, in occasione dell'Assemblea annuale del Cluster Lombardo Scienze della Vita, si è tenuto l'evento: "Il contesto Lombardo delle Life Sciences: sviluppi futuri", durante il quale sono stati discussi i possibili sviluppi del settore, anche legati a un contesto di sviluppo nazionale.

Oggi la Lombardia è la regione capofila in Italia per numero di aziende e di addetti. Il Cluster Lombardo Scienze della Vita, nato da poco più di un anno, raccoglie al suo interno più di 120 associati tra Associazioni imprenditoriali, Imprese, Università, Centri ed Enti di Ricerca, IRCCS Pubblici e Privati, Aziende Ospedaliere e Istituti di Ricovero e Cura nonché Residenze per Anziani e Associazioni di Servizi alla Persona. Grazie alla sua composizione, il Cluster rappresenta l'ecosistema all'interno del quale gli scambi relazionali e collaborativi tra tutti i soci possono portare alla generazione di valore economico. Questo ecosistema, può diventare "lo strumento ideale" per favorire lo sviluppo competitivo, per stimolare l'innovazione e l'applicazione sul mercato di nuove tecnologie. È quanto ha illustrato Francesca Brescia, Cluster manager del Cluster Lombardo, durante la sua relazione all'Assemblea dei soci presieduta dal Presidente Rosario Bifulco.

Secondo i dati presentati dal Rettore dell'Università Statale di Milano, professor Gianluca Vago, in occasione della tavola rotonda, la ricerca in Lombardia paragonata a quella delle principali regioni europee risulta essere all'altezza dei migliori standard europei. Regione Lombardia ha una produzione scientifica mediamente superiore al resto del Paese siamo ancora un po' lontani dalle eccellenze (Oxford, Harvard e Fraunhofer). In questo contesto diventa particolarmente importante la creazione di un'Agenzia regionale per la ricerca in grado di guidare e gestire al meglio i finanziamenti, per sviluppare studi che possano competere a livello internazionale.

Pronto a nascere in Lombardia un nuovo polo di eccellenza nelle scienze della vita nell'area Expo Fiera. Come ricorda il professor Vago, è infatti in programma il trasferimento delle attività didattiche e di ricerca dall'Università di Milano nel Polo di Expo Fiera. Il nuovo Campus ospiterà le attività - scientifiche e didattiche - di area biologica, biotecnologica, della medicina sperimentale, della farmacologia, dell'agroalimentare, delle scienze della terra e delle scienze dure - chimica, fisica, matematica, informatica - insieme ai corsi di Scienze Motorie, che dovrebbero trovare nell'area impianti sportivi adeguati alle loro caratteristiche. Una struttura che dovrebbe accogliere circa 20.000 persone: poco più di 18.000 studenti, circa 1.800 ricercatori, e poco meno di 500 tra tecnici e amministrativi, per un totale di 2.280 operatori.

Se a livello lombardo i dati sono buoni, a livello nazionale come si colloca l'Italia rispetto all'Europa? Secondo Amleto D'Agostino, membro della Commissione del Cluster Tecnologico Nazionale ALISEI in rappresentanze degli Enti territoriali, la mancanza di finanziamenti e di scelte politiche adeguate non permette di raggiungere lo sviluppo di altre realtà europee come ad esempio la Catalogna.

Amleto D'Agostino ha proseguito sottolineando l'importanza di superare la frammentarietà del trasferimento tecnologico per accreditarsi ulteriormente a livello internazionale, e diventa prioritario definire una nuova strategia in grado di caratterizzare e direzionare meglio il Piano nazionale della ricerca.

In conclusione della tavola rotonda è intervenuto Nicola Bedin, Amministratore Delegato dell'IRCCS San Raffaele, che ha parlato del ruolo degli IRCCS nel panorama della ricerca nazionale. Secondo Bedin è necessario un maggior coordinamento tra Istituti di ricerca, Istituzioni e industria, per un trasferimento tecnologico più efficiente ed efficace. In questo contesto è interessante il progetto pilota del Cluster Lombardo sulla "Guida alla proprietà intellettuale", che può essere un esempio di come sviluppare delle best practice riproducibili. Uno strumento in grado di fornire indicazioni strategiche e gestionali per lo scouting, la protezione della proprietà intellettuale e la valorizzazione dell'innovazione. Infine, in merito alla ricerca applicata, ha segnalato l'importanza del finanziamento privato affiancato a quello pubblico. Il dott. Bedin evidenzia che la distribuzione dei finanziamenti agli IRCCS sono insufficienti per svolgere attività di clinica, ricerca e didattica, solo grazie alla collaborazione e all'investimento dell'industria è possibile sviluppare progetti come la terapia genica per il trattamento dei pazienti con una malattia rara.

Parlando di finanziamenti, l'Assessore all'Università, Ricerca e Open Innovation della Regione Lombardia, Luca Del Gobbo, ha illustrato la Legge n. 29 del 23 novembre 2016 "Lombardia è Ricerca e Innovazione" e dei finanziamenti che verranno messi a disposizione nel prossimo futuro. Sono stati stanziati 100 milioni di euro a fondo perduto a disposizione dei 30 migliori progetti che hanno partecipato ad una 'call pubblica', che ha visto la partecipazione di oltre 300 soggetti tra organismi di ricerca e aziende lombarde.

Infine è stata annunciata l'istituzione di una Cabina di regia inter assessorile a livello della Giunta Regionale della Lombardia – già prevista dalla Legge 29 – che avrà il compito di coordinare tutte le politiche regionali riguardanti la ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico, attraverso un Programma Strategico triennale: un documento che indicherà obiettivi, tempi entro cui realizzarli e risorse certe da destinare ad ogni politica per potenziare ricerca e innovazione sul territorio della Regione.

Speciale Meet in Italy for Life Science 2017 | #MIT4LS2017

Meet in Italy for Life Science 2017

Prosegue il lavoro di organizzazione della prossima edizione del Meet in Italy, che si terrà a Torino dall'11 al 13 ottobre prossimi.

Segnaliamo che al link www.b2match.eu/mit4ls2017 è possibile iscriversi al **Brokerage Event**, la due giorni riservata agli incontri bilaterali e al networking tra operatori del settore italiani e stranieri. In pochi giorni, le iscrizioni si sono aperte il 12 aprile, sono già oltre 30 le organizzazioni iscritte provenienti da 8 Paesi.

Per avere uno sguardo d'insieme dell'evento scarica il save the date.

News dai soci

La Piattaforma Scienze della vita della Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna diventa best practice europea grazie al progetto ELISE

Le scienze della vita sono considerate il settore che vivrà la più importante spinta innovativa dopo l'ICT nel prossimo futuro, un settore che rappresenta un enorme potenziale per lo sviluppo dell'economia di tutti i paesi dell'Unione Europea e per il miglioramento delle condizioni e delle aspettative di vita dei suoi cittadini.

L'Europa, pur avendo una grande capacità di ricerca scientifica e alte competenze, non riesce ad essere complessivamente competitiva rispetto a paesi leader come Stati Uniti e Giappone.

Uno dei principali motivi del mancato aggancio rispetto ai primi è la scarsa comunicazione tra gli attori in campo, in un settore che, per sua natura, presenta una conformazione fortemente parcellizzata.

Per invertire la tendenza è indispensabile riuscire ad aggregare competenze e capacità regionali e interregionali e unire gli interessi di tutti i soggetti coinvolti: ricerca, imprese, istituzioni locali, nazionali e sovranazionali.

In che modo? Favorendo ecosistemi permeabili che facilitino la comunicazione tra i diversi soggetti che ne fanno parte in modo che tutti insieme, ricercatori, industrie consumatori e policy makers, riescano a trovare il miglior modo per cooperare e gestire i processi di innovazione.

In questa ottica, il progetto Elise, di cui Aster è partner, ha come obiettivo quello di favorire l'integrazione di 6 importanti ecosistemi di ricerca in Europa, attraverso lo scambio di best practice e la condivisione di conoscenze ed esperienze.

Il progetto mira anche a coinvolgere i diversi attori locali in study visit che consentano di conoscere più da vicino i diversi ecosistemi coinvolti. A marzo il Tecnopolo di Mirandola ha avuto l'opportunità di approfondire le realtà del Life Science Nord e della BioCon Valley nel nord della Germania, mentre è prevista una seconda study visit in Emilia-Romagna il 15 e il 16 giugno prossimi.

Per informazioni sul progetto visita la [pagina web dedicata](#)

Newrosparks, il dispositivo per combattere la dipendenza da fumo selezionata per seguire il programma BioUpper

Si chiama **Newrosparks** il dispositivo indossabile per combattere la dipendenza dal fumo senza l'uso di farmaci, sviluppato da Marco Guermandi, dottore in ricerca nel campo dell'Information Technology dell'Università di Bologna e dal suo Team.

La startup, tra i 10 finalisti della Start Cup Emilia-Romagna 2016, è stata selezionata per seguire il programma di accelerazione BioUpper

Delle 151 candidature raccolte da tutta Italia alla chiusura della call (il 30% in più rispetto al 2015), 17 hanno potuto seguire un percorso di formazione in Cariplo Factory, a Milano, e solo 10 stanno seguendo il programma di accelerazione personalizzato per prepararsi all'ingresso sul mercato.

BioUpper, sviluppato in collaborazione con Polihub e la validazione scientifica di Humanitas, è un programma innovativo che supporta gli aspiranti startupper nelle life sciences con una formula che prevede training, accelerazione, networking, oltre a fondi per i primi tre vincitori.

Il prossimo 8 maggio il team di Newrosparks parteciperà al pitch finale dove una giuria di esperti decreterà i vincitori alla presenza della Ministra Beatrice Lorenzin che consegnerà il premio BioUpper, un voucher da 50 mila euro ciascuno, messo a disposizione da Novartis e Fondazione Cariplo.

Riprodotta in provetta il glioblastoma. Ora più facile trovare cure personalizzate efficaci

Un gruppo di ricercatori italiani è riuscito a riprodurre in laboratorio il glioblastoma, primo passo per lo studio di cure personalizzate in grado di colpire selettivamente le cellule staminali tumorali che ne favoriscono la recidiva. È il risultato dello studio realizzato da una équipe multidisciplinare di ricercatori dell'Università Cattolica - Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli di Roma e dell'Istituto Superiore di Sanità e pubblicato sulla rivista scientifica "Neuro-Oncology".

Il glioblastoma è il tumore cerebrale più maligno e, purtroppo, anche più frequente nell'adulto. In Europa e nel Nord America, la sua incidenza è di 2-3 nuovi casi all'anno su 100.000 abitanti. Non esiste alcun trattamento efficace per una cura completa di questo tumore, né è possibile fare programmi di screening per prevenirlo. Nonostante i progressi dell'oncologia in campo genetico e molecolare, sono stati ottenuti soltanto miglioramenti limitati della sopravvivenza dei pazienti affetti da glioblastoma negli ultimi decenni. Quasi inesorabilmente, il glioblastoma recidiva nel cervello dopo circa 14-15 mesi dall'intervento neurochirurgico e dalla radio-chemioterapia. La resistenza del glioblastoma alle cure è dovuta verosimilmente alla presenza di cellule staminali tumorali che invece di dare origine a un tessuto sano producono un tumore. Queste cellule, che rappresentano quindi il *reservoir* tumorale, sono molto resistenti alle radiazioni e ai farmaci chemioterapici e sono anche in grado di migrare al di fuori del tumore per invadere il tessuto cerebrale, lontano dall'area coinvolta dalla rimozione chirurgica.

Lo studio ha dimostrato che è possibile riprodurre in laboratorio il tumore asportato in sala operatoria attraverso l'impiego delle cellule staminali tumorali. Le cellule si moltiplicano in provetta, aggregandosi a formare delle sfere che riproducono in miniatura il tumore del paziente conservandone le caratteristiche genetiche e molecolari.

Grazie alla ricostruzione in provetta è possibile "poche settimane dopo l'intervento analizzare in laboratorio le cellule staminali di un determinato paziente e conoscere in anticipo la risposta del tumore alla radio-chemioterapia", spiega Roberto Pallini, neurochirurgo dell'Università Cattolica-Policlinico A. Gemelli. Inoltre si possono testare in laboratorio nuovi farmaci anti-tumorali per giungere a una terapia oncologica personalizzata, cioè adattata in base ai bersagli molecolari trovati nel tumore di ogni singolo paziente. Il passo successivo sarà l'identificazione delle alterazioni molecolari alla base della resistenza alle terapie di queste

cellule e l'individuazione di bersagli terapeutici alternativi per progettare nuove cure più efficaci.

Malattie ereditarie, nei geni dei sardi la via alla prevenzione

La Sardegna presenta varianti genetiche molto rare nel resto del mondo, risultato di un popolamento avvenuto in epoche preistoriche e preservate dall'ambiente insulare. Questo ha facilitato lo studio del sequenziamento del Rna, intitolato "Population and individual-specific regulatory variation in Sardinia", guidato da Francesco Cucca, Direttore dell'Istituto di ricerca genetica e biomedica del Cnr (Irgb-Cnr) e pubblicato su *Nature Genetics*.

La ricerca prende in analisi oltre 600 individui sardi di cui sono stati caratterizzati sia l'RNA che il DNA. DNA, RNA e proteine sono le molecole fondamentali di tutte le forme di vita conosciute. Il DNA contiene le informazioni che servono guidare tutti i processi cellulari. Dal DNA viene copiato ('trascritto') l'RNA, che può fungere da guida per la produzione di proteine, oltre ad essere esso stesso in grado di regolare diversi processi biologici. Il DNA di tutte le cellule di un organismo è sempre identico, l'RNA può variare per quantità e qualità nei diversi tipi cellulari. La grande plasticità dell'RNA determina lo sviluppo di cellule, organi e tessuti differenti, a partire dalla stessa informazione genetica presente nel DNA.

Usando modelli statistici è stato correlato l'RNA delle cellule nucleate del sangue con il DNA. Ciò ha consentito di identificare migliaia di varianti genetiche in grado di influenzare quantità e sequenza di determinati RNA e di fornire importanti informazioni sui meccanismi di azione di varianti genetiche in grado di influenzare il rischio di malattie o di altre variabili rilevanti per la salute. Lo studio, iniziato oltre sei anni fa, ha posto una serie di sfide tecniche non banali quali la scelta dello specifico tipo di RNA da sequenziare. I ricercatori si sono focalizzati su un particolare tipo di RNA, quello 'poliadenilato', particolarmente rilevante per la produzione delle proteine, ma che comprende anche importanti RNA regolatori.

Il progetto Sardinia è stato fondato nel 2001 da Giuseppe Pilia, con l'obiettivo di studiare le conseguenze della variabilità genetica su centinaia di parametri misurabili di rilevanza biomedica. Si avvale d'importanti collaborazioni a livello locale, come quella con il CRS4, il centro di ricerca del Parco tecnologico di Pula che gestisce il più importante laboratorio sequenziamento massivo del genoma umano in Italia, e internazionale, come quelle con Stephen Montgomery della Stanford University, Gonçalo Abecasis, direttore del Dipartimento di biostatistica dell'università del Michigan Ann Arbor, e David Schlessinger, ricercatore emerito del National Institute on Aging che da 15 anni.

Presentato a Bruxelles il progetto Sunfrail

Il Progetto Sunfrail, di cui ASTER è partner, dedicato alla fragilità degli over 65, è stato presentato a Bruxelles alla Commissione europea.

Affrontare la fragilità dell'anziano con strumenti innovativi è tra gli obiettivi dell'Agenzia sanitaria e sociale regionale che vede oggi riconosciuti i propri sforzi anche sul piano internazionale. La Commissione europea ha infatti invitato la Regione Emilia-Romagna a presentare le buone pratiche e i primi risultati di **Sunfrail**, un progetto europeo dedicato alla fragilità degli anziani di cui la Regione è capofila.

L'occasione è stata un incontro europeo sulle cure integrate nell'ambito del Partenariato europeo per l'innovazione sull'invecchiamento attivo e in buona salute (EIP-AHA), che si è tenuto il 5 aprile presso la sede della Commissione.

Durante il pomeriggio - interamente dedicato a Sunfrail - i partner di progetto hanno presentato ciascuno le proprie buone pratiche assistenziali per la gestione della fragilità e della multimorbilità nell'anziano. In particolare è stato fatto un focus su RISKER, un algoritmo sviluppato dai professionisti dell'Agenzia per prevedere il rischio di ricovero in ospedale della popolazione emiliano-romagnola. RISKER è uno strumento innovativo pensato per i decisori politici impegnati nella programmazione dei servizi di salute al cittadino e nel disegno di politiche per la prevenzione.

Le attività di progetto proseguono ora con la messa a punto del modello e dello strumento Sunfrail e lo sviluppo di un breve percorso formativo dedicato ai professionisti della salute per supportarli nell'identificare, gestire e prevenire la fragilità nella loro pratica quotidiana.

I risultati conclusivi saranno presentati durante la conferenza finale che si terrà a Bologna il prossimo autunno.

News dal mondo

KPMG mette a confronto la sanità in 32 paesi

KPMG ha voluto creare un percorso pratico per migliorare l'assistenza sanitaria attraverso la trasparenza. In tutto il sistema sanitario mondiale, c'è una tendenza crescente per rendere i dati sanitari più trasparenti. Sempre più elevato il numero di informazioni disponibili sulla qualità, il finanziamento e il processo decisionale attorno ai servizi sanitari. Ma come avanza il processo? E quale valore sta creando? Per comprendere l'immagine globale, sono stati presi in considerazione i sistemi sanitari di 32 e messi a confronto da KPMG che ha preso in analisi la qualità dei servizi, la soddisfazione degli utenti, la finanza, il modello di governance, la gestione dei dati personali e la comunicazione. I risultati sono contenuti nel report [Global Health Systems Transparency Index](#) di KPMG e illustrati nella relativa mappa interattiva.

Bandi & Premi

INNOLABS promuove due bandi nell'ambito della personalized health

Nell'ambito del progetto europeo INNOLABS, il Distretto Tecnologico Campania Bioscience partecipa all'organizzazione di 2 eventi finalizzati a selezionare, premiare e affiancare brillanti idee di business nell'ambito della personalized health, declinata in chiave mHealth e digital.

Il primo evento è il [1st European Innolabs Ideas Contest Event](#) e si svolgerà a Barcellona il 2/3 maggio 2017, mentre il secondo è la [Digital Healthcare Hackathon](#) che avrà luogo a Danzica (Polonia) il 16 e 17 maggio 2017. PMI e startup possono prepararsi a gareggiare nella prima

INNOLABS Open call che si aprirà il 1 giugno e darà la possibilità a 25 idee innovative di essere accompagnate in un processo di accelerazione e di vincere 30.000 € oltre a servizi di affiancamento per un valore di 20.000 €.

Per ulteriori informazioni contattare Luigi Pavia (l.pavia@campaniabioscience.it) e Roberta Lauro (r.lauro@campaniabioscience.it) del Distretto Tecnologico Campania Bioscience.

Il Cnr di Bologna ospita imprese innovative

Il Cnr ha lanciato un avviso di manifestazione di interesse rivolto alle imprese per l'utilizzo delle strutture e servizi nella infrastruttura Acceleratori d'Innovazione dell'Area della Ricerca del CNR a Bologna.

Il progetto ha lo scopo di incrementare l'offerta di ricerca industriale e dare continuità alla Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna e ha preso avvio nell'ambito del Programma Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico.

I settori di interesse spaziano dai materiali al biomedicale, dall'ambiente alla meccanica, dall'Ict al patrimonio culturale, dall'agroalimentare all'energia.

I soggetti interessati possono inoltrare la propria manifestazione di interesse per l'utilizzo delle strutture e dei servizi a disposizione dell'infrastruttura denominata "Acceleratori d'innovazione".

Le proposte progettuali dovranno essere inviate tramite posta elettronica certificata all'indirizzo: protocollo.adrbo@pec.cnr.it e recare come oggetto la dicitura "Manifestazione di interesse per utilizzo strutture e servizi connessi al trasferimento tecnologico". I partecipanti stranieri dovranno inviare la domanda all'indirizzo: presidenza@area.bo.cnr.it con firma digitale.

I proponenti dovranno esprimere l'intenzione di aprire un proprio centro di interesse all'interno dell'Area di ricerca bolognese del Cnr, per esplorare nuove opportunità di innovazione competitiva ed instaurare collaborazioni di ricerca e di sviluppo in sinergia con gli istituti del Cnr e delle realtà consortili presenti nell'Area.

L'infrastruttura "Acceleratori d'innovazione" presso l'Area della ricerca di Bologna, via P. Gobetti 101, è visitabile previo appuntamento ai seguenti recapiti: tel. 0516398484 – 0516398492; email: minghetti@area.bo.cnr.it; daniela.lughi@isof.cnr.it

Per informazioni: Robert Minghetti Via Gobetti 101 – Bologna minghetti@area.bo.cnr.it, tel. 0516398484

La documentazione è scaricabile [sul sito del CNR](#)

Eventi

Le nuove sfide della ricerca oncologica in un convegno a Roma

Si tiene a Roma il prossimo 17 maggio il convegno "Le nuove sfide della ricerca oncologica: verso una partnership tra enti pubblici e imprese nella regione Lazio", presso la Regione Lazio – Sala Tevere. L'evento è organizzato dalla Regione Lazio, attraverso Lazio Innova S.p.A.,

l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in collaborazione con C.H.I.CO. - Cluster of Health Innovation and Community. Durante il convegno è previsto un intervento di Filippo Belardelli, vice presidente del Cluster ALISEI.

L'appuntamento mira a facilitare l'incontro dei ricercatori con il mondo imprenditoriale e a creare sinergie e opportunità di sviluppo di nuovi prodotti diagnostici e terapeutici in campo oncologico.

L'iniziativa si colloca tra le attività previste nella *Smart Specialization Strategy* - S3 della Regione Lazio nell'ambito delle Scienze della Vita e fra gli intenti del progetto "Rete del Lazio per la Medicina Traslazionale e Sviluppo delle Bioterapie dei Tumori".

Il convegno è l'occasione per avviare percorsi di collaborazione e verificare interessi comuni utili alla costruzione di partenariati, propedeutici anche alla partecipazione ai Bandi Regione Lazio nel settore Life Sciences.

Per facilitare il processo di partnership pubblico-privato saranno organizzate *Aree Poster* dove ricercatori, aziende e OdR potranno presentare e promuovere i propri progetti di ricerca.

La partecipazione è gratuita. Per maggiori informazioni visitare il sito www.laziomedicinatraslazionale.net oppure scrivere all'indirizzo email laziomedicinatraslazionale@iss.it.

Trasferimento Tecnologico nelle Life Sciences

Si tiene il 23 maggio il workshop **Trasferimento Tecnologico nelle Life Sciences (TT2Value)**, presso l'Openzone di Bresso (Milano), via Meucci 3. L'appuntamento è organizzato da Italian Angels for Biotech (IAB) con il supporto di: Assobiotec, AIFI, Ambrosetti, NetVal e OpenAccelerator e con il patrocinio del Cluster ALISEI.

Il workshop intende fare il punto sulla situazione nazionale del trasferimento tecnologico in ambito *Life Sciences*, facendo incontrare i principali stakeholders per individuare i punti di forza e le criticità, discutendo quindi le possibili proposte per rilanciare l'ecosistema dell'innovazione. Il workshop sarà focalizzato sulle seguenti tematiche.

Per partecipare al workshop è necessario confermare partecipazione entro il 15 maggio 2017 a Italian Angels for Biotech IAB info@italianab.it.

[Scarica il programma.](#)

Assemblea annuale Assobiotec

Martedì 2 maggio si tiene l'assemblea annuale di Assobiotec. Appuntamento alle 11,00 a Milano presso la Sala Conferenze di Palazzo Turati (via Meravigli 9/b).

Il tema che farà da filo conduttore agli interventi dei relatori è: "Il Biotech in Italia tra Human Technopole ed Ema. Dall'attrazione degli investimenti alla valorizzazione della ricerca innovativa: le sfide che il Paese non può perdere".

Il programma dei lavori prevede il saluto iniziale di un Rappresentante della Camera di Commercio di Milano e gli interventi di Diana Bracco, Stefano Firpo, Mario Melazzini,

Stefano Paleari accanto a quello del Presidente di Assobiotec Riccardo Palmisano. Chiuderanno i lavori Roberto Maroni e di Maurizio Martina (la presenza di quest'ultimo è in via di conferma).

L'Assemblea sarà anche la cornice per la cerimonia di premiazione dell'Assobiotec Award consegnato a Riccardo Cortese.

Aperte le iscrizioni all'evento di matching Innovat&Match 2017

Si terrà a Bologna, l'8 e 9 giugno 2017, **Innovat&Match 2017** il consueto appuntamento di R2B - Research to Business dedicato alla ricerca di partner tecnologici e di ricerca. Imprese, start-up, ricercatori, università e cluster si incontreranno in meeting pre-organizzati di 30 minuti ciascuno.

L'iniziativa è organizzata da ASTER in collaborazione con CNA Emilia-Romagna, Confindustria Emilia-Romagna, ENEA, Eurosportello - CCIAA di Ravenna, Unioncamere Emilia-Romagna. L'evento è un'opportunità nata grazie alla **Enterprise Europe Network**, la più grande rete europea a supporto delle PMI.

I temi dell'edizione di Innovat&Match 2017 sono: Agroalimentare, Edilizia e costruzioni, Energia e sviluppo sostenibile, Industrie culturali e creative, Industrie della salute e del benessere, Innovazione nei servizi, Meccatronica e motoristica.

Nelle 10 edizioni precedenti, Innovat&Match ha visto la partecipazione di più di 1000 organizzazioni e professionisti provenienti non solo dall'Emilia Romagna e dal resto d'Italia, ma anche da paesi europei e di altri continenti. I partecipanti sono stati impegnati in più di 2560 incontri.

La partecipazione è gratuita. È possibile registrarsi fino al 15 maggio sul **sito** dell'evento, selezionando ASTER come Support Office per poter usufruire di assistenza gratuita prima, durante e dopo l'evento.

Per informazioni: Giulia Basilici, simpler@aster.it

Sfide e opportunità internazionali nella filiera della salute

Il Cluster Lombardo Scienze della Vita, insieme a Confindustria Lombardia e Confindustria Piemonte, nell'ambito delle attività di Enterprise Europe Network organizza il workshop **"Sfide e opportunità internazionali nella filiera della salute"** che si terrà il **29 maggio p.v. a Milano**.

L'evento intende promuovere le opportunità europee dedicate alla filiera Life Science, valorizzando le attività di supporto e i risultati del Cluster Lombardo Scienze della Vita avviate anche in collaborazione con la rete Enterprise Europe Network su questi temi.

In particolare l'iniziativa sarà occasione per presentare la quarta edizione del B2B Meet in Italy for Life Science che quest'anno si terrà a Torino.

L'iniziativa è rivolta a tutti soggetti della filiera life science (imprese, Università, Centri di ricerca) del territorio lombardo.

Ciclo di incontri della mostra “Uomo Virtuale. La fisica esplora il corpo”

In occasione della mostra “Uomo Virtuale. La fisica esplora il corpo” sono in programma un ciclo di incontri in cui esperti di livello internazionale tratteranno, da diversi punti di vista, i temi sviluppati nella mostra, come l’innovazione in medicina, le grandi sfide legate alla ricerca sul cervello e sulla mente e la cura dei tumori con acceleratori di particelle.

Venerdì 28 aprile interverranno sul tema “Qual è il cambiamento che ci serve? Ricerca e innovazione in medicina” Maria Chiara Carrozza, docente di bioingegneria industriale, Paolo Gazzaniga, direttore del Centro Studi di Assobiomedica e Gilberto Corbellini, filosofo e storico della Medicina dell’Università ‘La Sapienza’ di Roma.

Nel mese di maggio il tema “Curare con le particelle. La cura dei tumori e fisica delle particelle” sarà trattato da Marco Durante, direttore a Trento del centro TIFPA- INFN. Il ciclo di incontri si concluderà - sempre a maggio - con l’appuntamento dedicato a “Capire il cervello. La ricerca alla soglia della mente”, con Giacomo Rizzolatti neuroscienziato dell’Università di Parma, Massimo Piattelli Palmerini, filosofo della mente dell’University of Arizona e Marco Cattaneo direttore della rivista Le Scienze.

La mostra è visitabile a Palazzo Blu di Pisa fino al prossimo 2 luglio.

Presentazione Osservatorio PariSanità

Il 24 maggio a Roma alle ore 10.30 si terrà l’evento di presentazione dell’Osservatorio PariSanità. Sviluppato congiuntamente da C.R.E.A. Sanità e Centro studi Assobiomedica, l’Osservatorio si pone l’obiettivo di rilevare le disomogeneità di accesso alle prestazioni sanitarie indagando il livello di diffusione delle innovazioni tecnologiche nelle diverse realtà regionali. Partendo ogni volta da un diverso caso specifico si vuole stimolare il confronto e la condivisione di tematiche ampie del settore sanitario.

La partecipazione è gratuita ed è possibile iscriversi al seguente [link](#).

A Roma va in scena il Festival delle Scienze

A Roma dall’11 al 14 maggio all’Auditorium Parco della Musica di Roma prende il via il “National Geographic Festival delle Scienze. Quest’anno l’evento è dedicato al tema del cambiamento. Gli appuntamenti saranno suddivisi in cinque percorsi **Changing Future** (sul clima e sul nostro futuro), **Global Change** (sulla globalizzazione), **Next Tech** (sull’innovazione nella medicina, nella tecnologia, nella riflessione filosofica), **Our Evolution** (sui grandi sistemi: dalle metropoli all’universo), **Changing Economy** (sulle sfide economiche e la lotta contro la povertà).

Il contenitore più ricco di appuntamenti è quello che National Geographic Festival delle Scienze dedica all’innovazione nel campo della tecnologia, della medicina, delle altre discipline scientifiche e in parallelo della riflessione filosofica su tematiche, vecchie e nuove, ad esse connesse.

Tra gli incontri in calendario il **14 maggio**, alle ore 18,00 presso **Auditorium Parco della Musica di Roma** si tiene l'evento "**Conoscere l'universo, esplorare il corpo umano. La fisica che cambia la medicina**" a cura di INFN e con il contributo di Assobiomedica.

Un dialogo in tre atti sul legame che dagli albori della scienza moderna unisce l'esplorazione del cosmo e quella della materia di cui siamo fatti. Musica, brevi documentari, video-scenografie e letture condurranno alla scoperta di come la ricerca sui costituenti elementari della materia abbia portato allo sviluppo di strumenti sempre più potenti, utili a esplorare e curare il nostro corpo e a comprendere l'intreccio di miliardi di connessioni neuronali che costituiscono il nostro cervello. Un filo sottile fatto di aneddoti guiderà alla scoperta del percorso imprevedibile che ha portato allo sviluppo delle tecnologie che oggi usiamo per ottenere immagini del nostro corpo, aprendo le porte a una nuova idea di prevenzione e di cura in medicina.

Gli incontri del festival offriranno al pubblico una vasta gamma di temi e prospettive, sempre declinati secondo il filo conduttore del cambiamento. **Venerdì 12 maggio**, le linguiste **Elly Van Gelderen** (Arizona State University) e **Judith Tonhauser** (Ohio State University) si confronteranno sulle trasformazioni del linguaggio, sia dal punto di vista delle modifiche che avvengono in una singola lingua, sia come frutto di un'analisi comparativa tra lingue diverse. Due appuntamenti saranno dedicati alla dibattuta questione del gender e del cambio di sesso: nella sua *lectio magistralis*, la filosofa **Nicla Vassallo** (Università di Genova) sottolineerà il ruolo della filosofia in una materia spesso lasciata a psicologia, sociologia e psicanalisi; la naturalista e biologa marina dell'Università di Padova **Mariela Rasotto** proporrà invece una lettura inedita del tema partendo dalle specie animali in cui gli individui cambiano sesso. Al centro dell'incontro con **Ryan McKay**, psicologo della Royal Holloway University of London, sarà infine il cambiamento delle nostre idee: quando dovremmo cambiare opinione? Perché spesso non riusciamo a farlo? E quanto influisce l'incapacità di cambiare razionalmente le proprie idee nella formazione di disturbi psichiatrici o neurologici?

Sabato 13 maggio, si schiuderanno ulteriori orizzonti. Epidemiologo ed economista, oggi alla guida del Center for Disease Dynamics, Economics & Policy di Washington e ricercatore presso la Princeton University, **Ramanan Laxminarayan** sottolineerà la necessità di cambiare il nostro approccio nei confronti di microbi e batteri, di fronte alla diffusione di ceppi resistenti ai più comuni antibiotici. Il blogger, giornalista ed esperto di cultura digitale **Tom Chatfield** si soffermerà sul rapporto tra uomo e tecnologia, in un'epoca in cui l'informatica è legata a un numero sempre maggiore di aspetti della nostra vita. Il filosofo **Timothy Williamson** (Oxford University) sfaterà alcuni miti su identità e cambiamento, spiegando come la prima possa essere definita anche attraverso il secondo, se prendiamo in seria considerazione la vaghezza e le zone grigie introdotte dai cambiamenti attorno ai confini che definiscono l'identità. Il paleontologo **Federico Fanti** ricorderà al pubblico che quello che stiamo vivendo oggi è uno dei tanti periodi di cambiamento avvenuti nella storia della terra (come ben sanno, ad esempio, i dinosauri). **Ibrahim Cissé** racconterà le ultime scoperte del suo laboratorio di biofisica al Massachusetts Institute of Technology, impegnato nello studio di un processo cellulare tanto fondamentale quanto ancora poco conosciuto: la trascrizione dell'informazione genetica che ereditiamo dai nostri genitori. E in chiusura di serata, il pubblico potrà incontrare ed ascoltare la testimonianza di **Chloè Cipolletta**, la biologa e primatologa che lotta per la salvezza dei gorilla e degli scimpanzé in Africa Orientale.

Creativity & Innovation for New Job Opportunities - Bologna, 25 maggio 2017

Che ruolo hanno oggi competenze quali la Creatività e l'Innovazione nelle biotecnologie? Ne discutono un gruppo di esperti del mondo accademico e professionale europeo durante l'evento "Creativity & Innovation for New Job Opportunity" che si tiene a Bologna il 25 maggio. L'occasione è per capire l'importanza della creatività e dell'innovazione, non solo nell'ambito della ricerca scientifica, ma anche in quello della formazione, dove diventa sempre più evidente la necessità di affiancare insegnamenti scientifici tradizionali a competenze trasversali e imprenditoriali, ritenute ormai indispensabili per trovare e creare nuove opportunità lavorative.

Per maggiori informazioni e iscrizione visitare il [sito](#) dedicato all'evento.