

Le nuove applicazioni biotecnologiche: laboratorio Inail di Biotecnologie e Sicurezza

INAIL



EUROPEAN BIOTECH WEEK



Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti Prodotti e insediamenti Antropici

I progetti di ricerca e formativi realizzati dal dit

Sono stati realizzati progetti innovativi e di rete in collaborazione tra Istituzioni, scuola, organismi pubblici e privati di ricerca e territorio al fine di promuovere la cultura scientifica e tecnologica e della sicurezza sul lavoro nel settore delle Biotecnologie e nell'agroalimentare per il raggiungimento in maniera trasversale degli obiettivi dell'Agenda 2030 sullo Sviluppo Sostenibile dell'Onu.





Avvicinare il mondo della Ricerca a quello della Scuola

Biotechnologie (MOGM-OGM) Ricerca e comunicazione

Importanza di una Comunicazione Scientifica corretta

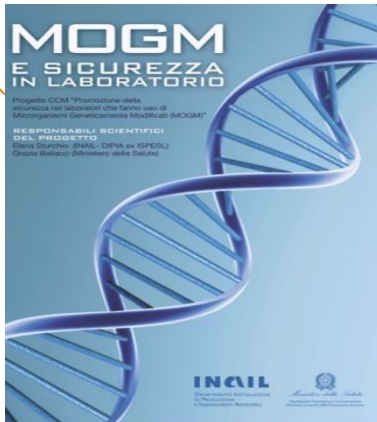


Il Quaderno informativo "OGM e Sicurezza alimentare" è presente in molte biblioteche scolastiche.

LE PIANTE GENETICAMENTE MODIFICATE: COSA SONO E COSA NON SONO



Laura Nicolini¹ ed Elena Sturchio²
¹Servizio Biologico, ISS
²Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici (CIT), INAIL



Il Manuale dal titolo "MOGM e sicurezza in laboratorio" ed il relativo CD.



INAIL

Creazione di un network per la corretta comunicazione del rischio in tema di biotecnologie

- sviluppare una nuova strategia a lungo termine per favorire il **dialogo** tra gli attori coinvolti nel processo di innovazione e ricerca

- favorire **percorsi di valorizzazione** delle attività di ricerca (tecnologie e competenze) nella scuola e nell'industria

- mettere a sistema strumenti e obiettivi finora raggiunti di **sostegno all'innovazione ed alla ricerca**.

- promuovere la cultura scientifica e tecnologica e della sicurezza sul lavoro per il raggiungimento in maniera trasversale degli **obiettivi dell'Agenda 2030 sullo Sviluppo Sostenibile dell'Onu**

- promuovere **strategie educative innovative in ottica Vision Zero**

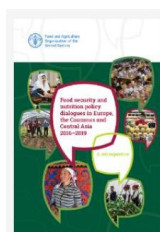


Progetto Sportello per la Sicurezza nell'Agroalimentare e lo Sviluppo Sostenibile www.innsite.it

Collaborazione con ISS, Comitato per lo Sviluppo della Cultura Scientifica e Tecnologica, Miur e con DGPREV e DGISAN - Ministero della Salute

Progetto SPAIC: Cause dello spreco alimentare e interventi correttivi
Realizzazione di toolkit SPAIC

Progetto FAO: Consolidating School Food and Nutrition Approaches in Europe and Central Asia – Selezionato SPAIC come *best practice*

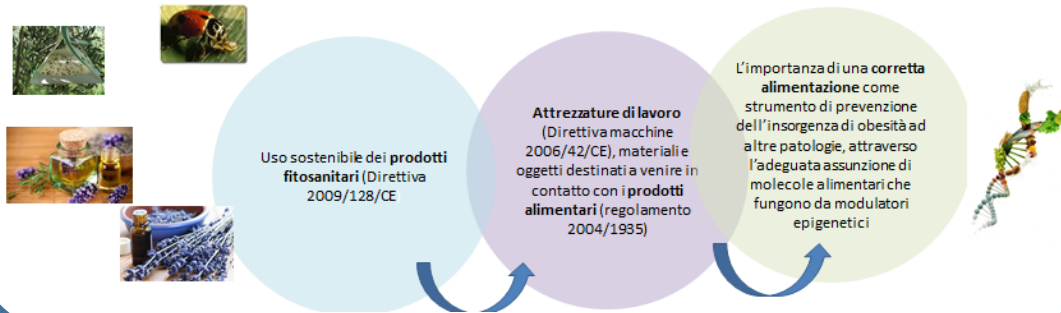


Biotecnologie e corretti stili di vita per la **tutela delle fragilità dei giovani e del territorio**.



<https://biotechweek.org/impressions-biotech-week-2019/>

Attività di informazione, formazione e realizzazione di laboratori dimostrativi per il trasferimento delle attività di ricerca alle **Scuole** e alle **Imprese del Settore Agroalimentare** con l'obiettivo di contribuire all'aumento di conoscenze e tecnologie per la **salvaguardia dell'ambiente, della sicurezza e della salute dell'operatore** e migliorare la **qualità degli alimenti** e la **salute del consumatore**

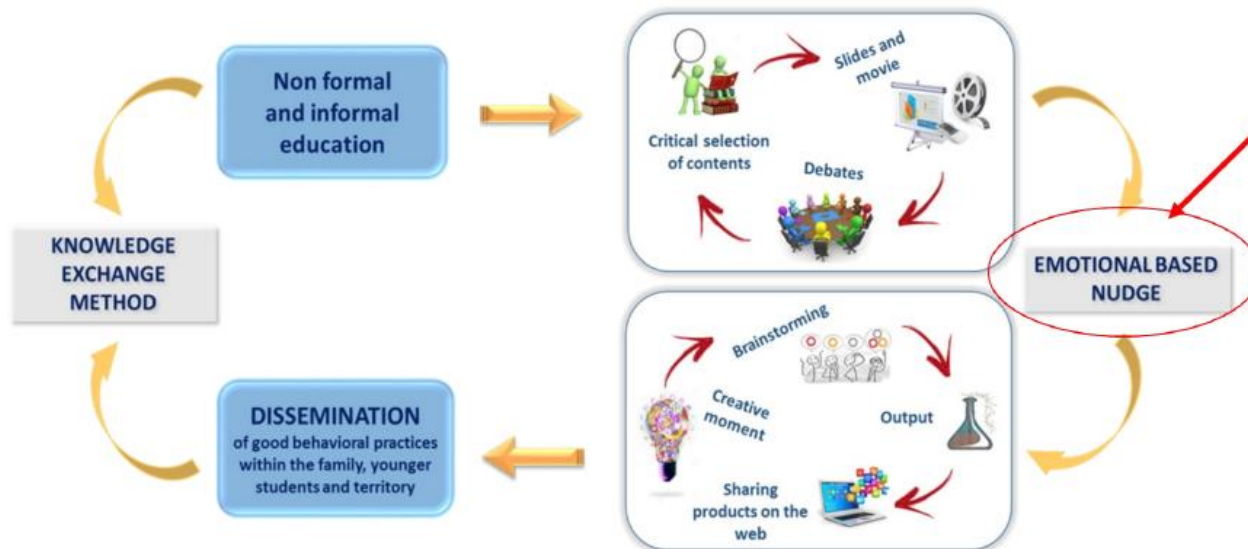
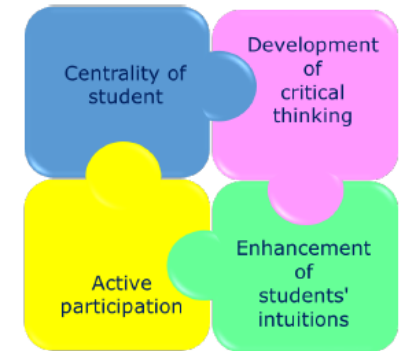


Progettazione e costituzione di una Rete per la realizzazione del Progetto Erasmus Plus per lo scambio delle buone pratiche, approvato dalla comunità Europea nel luglio 2018. Partecipazione a due transnational meeting e due mobility del **Towards Inclusive Education Project**



Quali metodologie sono state applicate?

Sono stati studiati negli anni dai ricercatori, diversi approcci metodologici per le attività di formazione/informazione e sensibilizzazione dei giovani lavoratori, nel settore della sicurezza nelle applicazioni biotecnologiche. L'ultimo approccio più interessante e innovativo sperimentato va oltre la metodologia della formazione partecipata/interattiva, e attraverso l'integrazione del modello **psico-comportamentale "Nudging-gentle push"**, è stato possibile verificare come si possano produrre piccole modifiche nella percezione delle proprie capacità di poter scegliere e compiere concretamente cambiamenti significativi, dando spazio ed importanza alla propria dimensione emotiva, alla sua risonanza ed alla sua valenza di motore motivazionale per innescare processi di cambiamento.



Different type of Nudging for different necessities

SHOW COACHING



Stimulates the **emotional involvement**.

Allows students to experience a space and a time of suspension from the myriad of informations and stimuli to which they are usually subjected, in which give space and importance to their own emotional dimension.

Used in a project facing food waste (SPAIC).



DIGITAL STORYTELLING



Stimulates the **cooperation**.

Teaching based on the use of narrative techniques, multimedia and digital technologies is a participatory teaching that aims at active learning and puts skills at the center of the school experience, improving manual skills, operations and combining knowledge, knowing "how to be and how to do".

Used in inclusive education projects (TIE).



ARCHERY



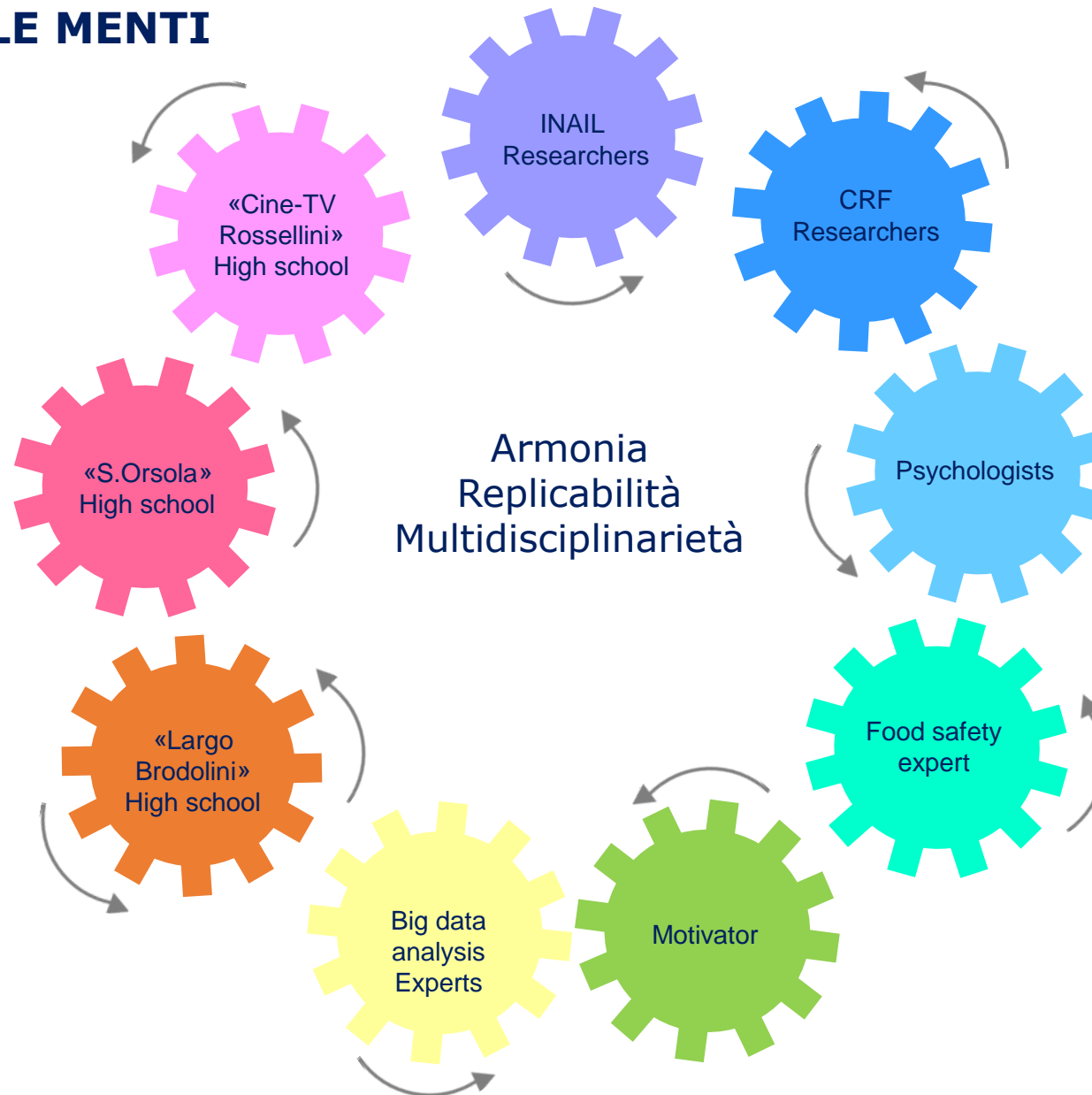
It is a **coaching** tool.

Stimulates self centering, awareness, concentration and motivation, self-control, personal growth and emotions to help understand one's nature and orientation.

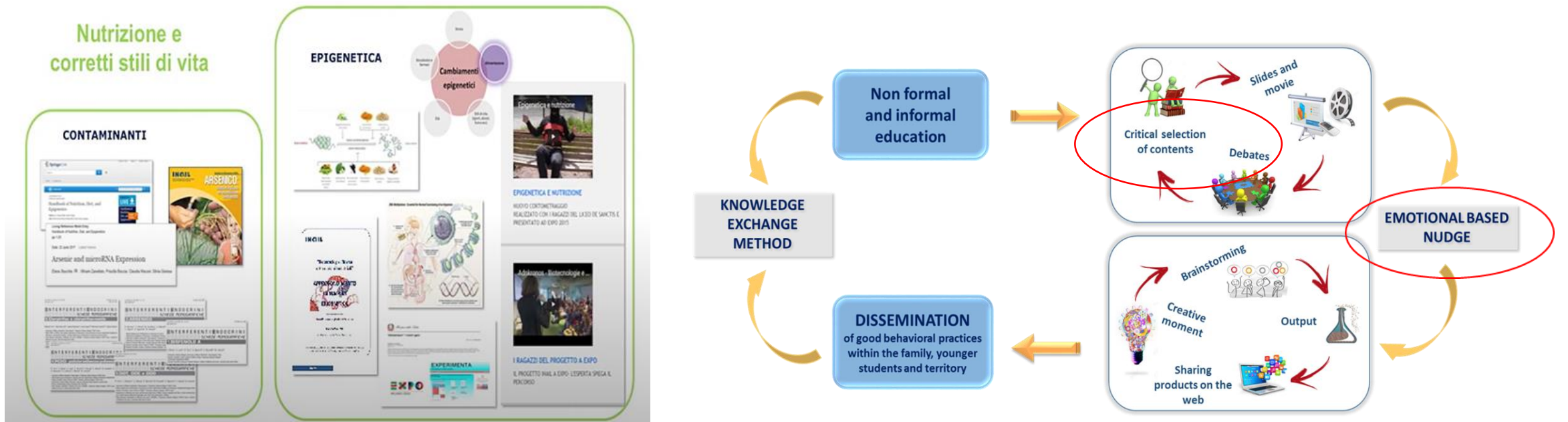
Used in inclusive education projects and school-work and experience models.



1. CONNETTERE LE MENTI



2. TRASFERIRE LE CONOSCENZE



Il coinvolgimento emotivo e attivo degli studenti stimola le proprie risorse e capacità personali e li fa sentire protagonisti del progetto.

3. ISPIRARE E MOTIVARE

Different type of Nudging for different necessities

SHOW COACHING



Stimulates the **emotional involvement**.

Allows students to experience a space and a time of suspension from the myriad of informations and stimuli to which they are usually subjected, in which give space and importance to their own emotional dimension.

Used in a project facing food waste (SPAIC).



DIGITAL STORYTELLING



Stimulates the **cooperation**.

Teaching based on the use of narrative techniques, multimedia and digital technologies is a participatory teaching that aims at active learning and puts skills at the center of the school experience, improving manual skills, operations and combining knowledge, knowing "how to be and how to do".

Used in inclusive education projects (TIE).



ARCHERY



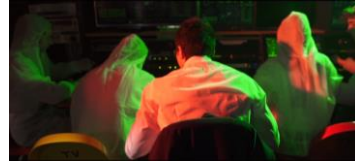
It is a **coaching** tool.

Stimulates self centering, awareness, concentration and motivation, self-control, personal growth and emotions to help understand one's nature and orientation.

Used in inclusive education projects and school-work and experience models.



4. INDURRE CAMBIAMENTI APPARENTEMENTE MOLTO PICCOLI CHE POSSONO PRODURRE GRANDI EFFETTI.



SPAIC Toolkit



5. LASCIAR FLUIRE LA BELLEZZA



6. PER CREARE UN FUTURO SOSTENIBILE





“Nutrizione e Corretti stili di vita”
Progetto Inail-Ministero della Salute




“Cause dello spreco alimentare e interventi correttivi” Progetto SPAIC, Inail-Ministero della Salute e IIS del Lazio”




SPAIC Toolkit


www.foodedu.it



“Teaching basic sciences to young people with fewer opportunities: towards inclusive education (TIE)”
Erasmus Plus-KA201: Exchange of good practices.



“Safety and health at work in the dairy sector”
NOBLE MILK Method.
Inail Project



NEET generation “not (engaged) in education, employment or training”
Inail Project



OFFICIAL PARTICIPANT – ITALY



RESEARCH DISSEMINATION



Pn 2.4



10th International Conference on the Prevention of Accidents at Work



Elena Sturchio, Miriam Zanellato, Priscilla Boccia, Maria Grazia Berardinelli



THE "NUDGING-GENTLE PUSH" PSYCHO-BEHAVIORAL MODEL APPLIED TO AN EDUCATIONAL RESEARCH PROJECT

May 19-24, 2019, Mykonos island, Greece
 Seventh International Conference On Environmental Management, Engineering, Planning And Economics (CEMEPE 2019) And SECOTOX Conference

E-tools seminar 2019: OSH E-tools in the policy context

A EU-OSHA seminar on E-tools

European Agency for Safety and Health at Work, Santiago de Compostela 12, 5 floor, 48003 Bilbao, Spain

Connecting Minds Creating the Future



OFFICIAL PARTICIPANT - ITALY

The "Nudging-gentle push" psycho-behavioral model applied to safety in the biotechnological activities, according to Vision Zero

Elena Sturchio, Alessandra Ferraro, Priscilla Boccia, Miriam Zanellato, Maria Grazia Berardinelli
 Inail, Dit, lab VIII, lab II

The biotech scenario in Italy

The biotechnology sector in Italy is constantly growing. The public and private plants authorized by the National Competent Authority, the Ministry of Health, according to the Legislative Decree 200/2001 (Directive 2000/45/EC) for the application of the most advanced biotechnology methods, are about 500 in Italy. Many of these authorized premises are notified by Universities and Hospitals. Hence, the urgent need to increase the culture and skills for the prevention and protection of health and the environment in biotechnologies field, a critical point in the operation of the Legislative Decree. Inail's researchers have studied over the years different methodological approaches for training information and awareness of workers, in the field of safety in biotechnological applications.

Rethinking «education» in Italian high schools

The methodology "SPAC model"

Aim of ongoing research activities according to Vision Zero's golden rules

- Active involvement of the "actors" of the projects: the legal person responsible for the contained use and the "researcher" who uses biotech methods in the university and hospital departments.
- Dialogical between users and Institutions, to work experiences, to discuss legislative aspects and of the needs of users.
- Direct and participatory managers involvement as the contained uses ensure the success of the safety measures implementation in a company, as the managers are themselves the first examples with their actions.
- Plan corrective actions and optimize the work organization in order to enhance the general application of the rules related to biotech, to develop specific skills and to project innovative solutions to optimize the environment.
- Interactive training activities: within laboratories and according to the needs highlighted by the users.

Conclusions

- Through the "gentle push" small changes are produced by acceptance of one's own ability, making the individual able to choose and consciously change. It is based on the techniques of prevention of behavioral changes.
- To gain experience in using methodological approaches, the researchers and the users are required to be motivated people, so to gain change experiences, the users experienced the participant emotions used as containers of information to pursue a communicative, interpersonal interest with a progressive and cultural view.
- The "gentle push" is an useful model to be applied to the conscious choices of voluntary whose path may be inserted on an educational model, stimulates the adoption of good practices and virtuous behavior even in everyday life: the methodology provides in summary the use of simple, small adjustments, which can increase long-term impacts, enhancing positive changes.
- The model application should act on the attitudes of individuals, pushing them to adopt actions oriented towards the best achievable preventive result.

The Nudging gentle-push

According to Nobel Prize A. Thaler's theory about "nudge":

- Behaviors that rely on personal choices largely depend on self-regulation processes.
- Self-regulation processes are largely based on irrational components.

Employing behavioral insight as indicator of human behavioral response makes it possible to shape individual actions by changing the "choice architecture" of these events. These changes may prompt people to make better decisions about health, wealth and happiness, in their own declared interest.

CONTACT US
 Elena Sturchio
 elena.sturchio@inail.it
 02.93.50.51.51

Inail Expert Elena Sturchio



SPAC Model

<https://youtu.be/ul6pls6jUDg>

EUROPEAN BIOTECH WEEK

“Biotechnologie e corretti stili di vita per la tutela delle fragilità dei giovani e del territorio”

Biotechnologie e corretti stili di vita per la tutela delle fragilità dei giovani e del territorio

Tuscania 27 Settembre 2019
 “Largo della Pace 12 - Tuscania (VT)”



THE ITALIAN MICROBIOME INITIATIVE
 For Improved Human Health and Agricultural Productivity

Il ruolo del Microbioma

- UOMO**: Diagram showing the human microbiome and its impact on health.
- ANIMALI**: Diagram showing the animal microbiome and its role in agriculture.
- PIANTE**: Diagram showing the plant microbiome and its role in crop production.

Plasticità del Microbiota

Un ecosistema in equilibrio

Microbiota intestinale ed obesità: effetti causali

UNA VISIONE FUTURIBILE

The CRISPRi Microbiome Initiative: The Working Group



con il Patrocinio del



“Biotecnologie e corretti stili di vita per la tutela delle fragilità dei giovani e del territorio” Evento INAIL, Toscana 2019



INIZIO
LABORATORIO ESPERIENZIALE

Genetica & Epigenetica

estrazione del DNA e concetti generali di epigenetica

Percorso A

LABORATORIO
Epigenetica, nutrizione e corretti stili di vita

LABORATORIO
Scelte consapevoli
Simbolismo cromatico e Progetto SPAIC

Percorso B

LABORATORIO
Sicurezza alimentare e sostenibilità ambientale

Percorso C

LABORATORIO
Epigenetica tra psicologia e biologia

Percorso D

LABORATORIO
Farmaci e Microbioma

Mappa per orientarsi tra le diverse attività

Biotecnologie e corretti stili di vita per la tutela delle fragilità dei giovani e del territorio



- **Area ROSSA**
Inizio del percorso esperienziale
- **Area ARANCIONE**
Epigenetica, Nutrizione e corretti stili di vita
- **Area MAGENTA**
Sicurezza alimentare e sostenibilità ambientale
- **Area GIALLA**
Epigenetica tra psicologia e biologia
- **Area ROSA**
Chiesa Santa Maria della Pace
- **Area BLU (1° Piano)**
Salotto scientifico
- **Area VIOLA (Piano terra)**
Saletta multimediale di approfondimento
- **Area VERDE SCURO**
Scelte consapevoli, comunicazione, simbolismo cromatico e SPAIC
- **Area VERDE CHIARO**
Orto sostenibile
- **Area AZZURRA**
Team building

INAIL



e.sturchio@inail.it