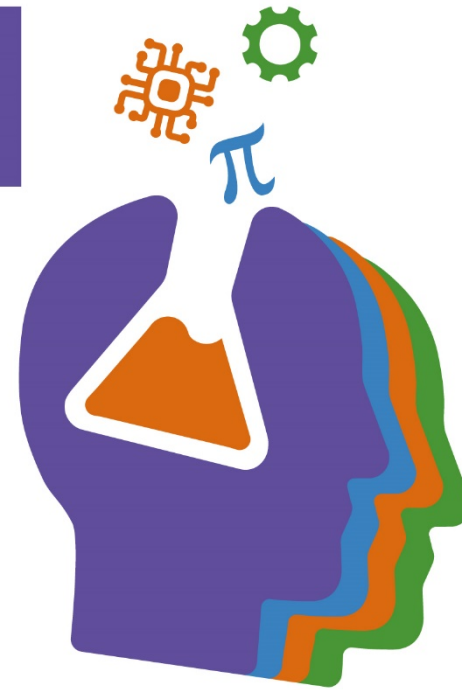


ThIN
KER
LAB





Co-funded by
the European Union



Manuale dell'insegnante

Linee guida per supportare l'utilizzo dei contenuti e degli strumenti di apprendimento realizzati nell'ambito del progetto THINKER LAB



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Co-funded by
the European Union

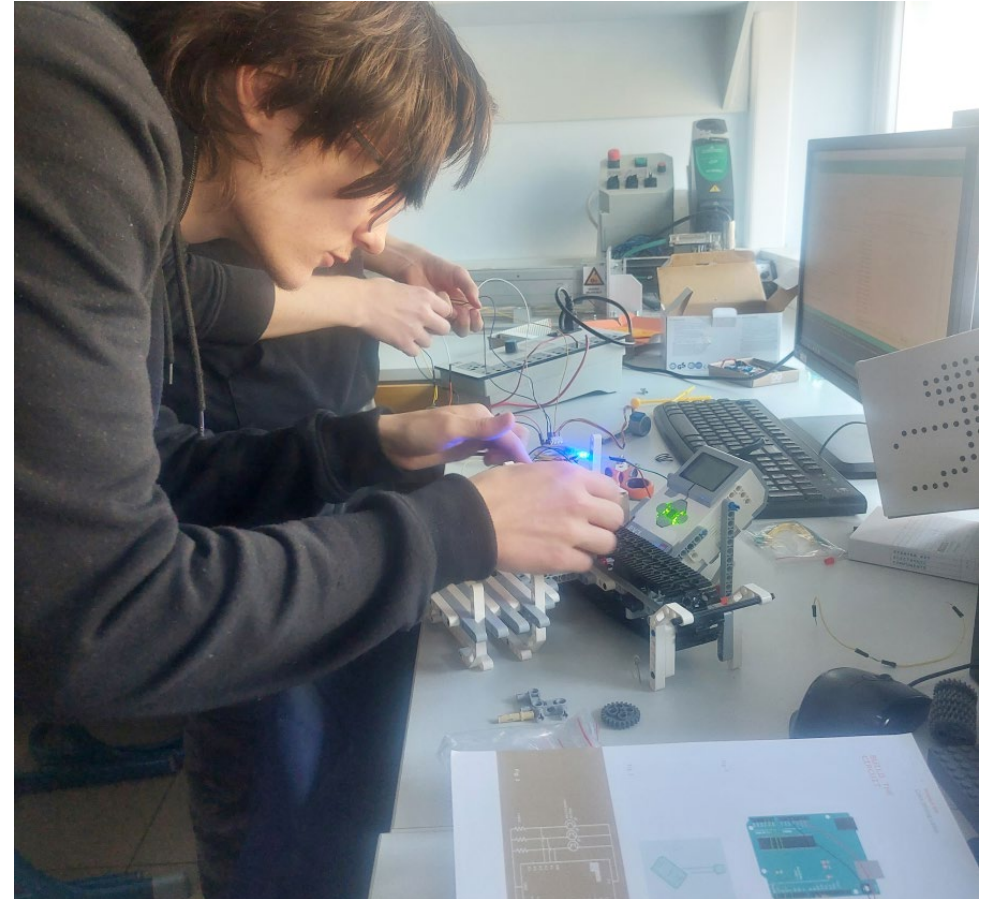


Introduzione

THINKER LAB intende ampliare l'offerta formativa a disposizione degli studenti intrecciando percorsi di apprendimento più legati a **processi di co-costruzione dell'apprendimento**, basati su un **approccio laboratoriale**.

La piattaforma Thinker Lab è stata realizzata nell'ambito di un progetto finanziato dall'Europa e finalizzato a migliorare le competenze STEM degli studenti e l'**apprendimento inclusivo**.

Questa **guida** è rivolta agli **insegnanti** interessati ad **applicare la metodologia nella loro scuola**.



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Co-funded by
the European Union



Introduzione

aumentare
l'inclusione
sociale dei
giovani studenti

aumentare le
competenze STEM
degli studenti
attraverso
metodologie di
inclusione attiva

**Obiettivi
Thinker
Lab**

applicare tecniche
di lavoro basate
sul Tinkering e
sulla creazione di
fablab a basso
costo, utilizzando
materiali riciclati





Co-funded by
the European Union



1. Perché dovrete implementare Module it nella vostra classe?



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Co-funded by
the European Union



Competenze degli insegnanti

Gli insegnanti possono aiutare gli studenti a **migliorare** le loro **competenze STEM** durante l'implementazione delle attività; allo stesso tempo, gli insegnanti possono incrementare le proprie competenze, quali:

- Insegnare in modo inclusivo, promuovendo la partecipazione attiva degli studenti;
- Utilizzare strumenti gratuiti online;
- Migliorare le competenze digitali;
- Creare e moderare una piattaforma online per progetti condivisi;
- Favorire l'impegno degli studenti nell'apprendimento cooperativo.

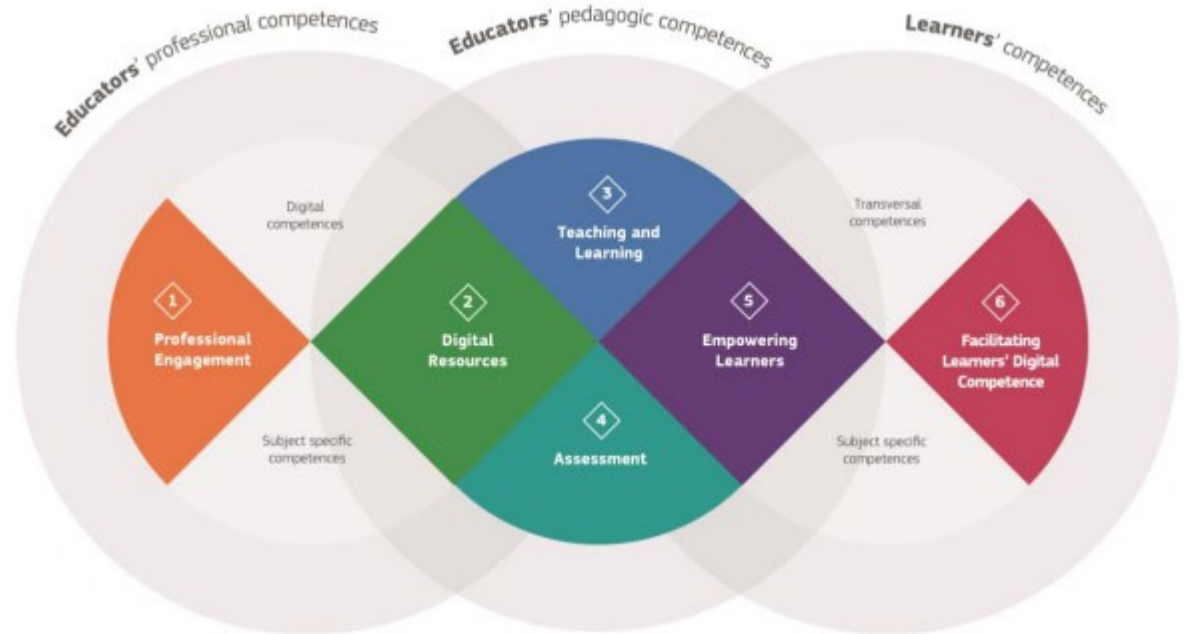


Figure 2: Conceptual approach

[Tämä kuva](#), tekijä Tuntematon tekijä, käyttöoikeus: [CC BY-SA](#)



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Soft skills degli insegnanti

Le soft skills degli insegnanti migliorano grazie all'**interazione con nuovi colleghi**, in un **ambiente interculturale**, dove la comunicazione con altre culture è necessaria, così come l'adattabilità e la flessibilità nell'insegnamento - siate pronti ad adattare la vostra lingua e il vostro ritmo didattico!





Co-funded by
the European Union



Esperienza internazionale

Con l'attuazione del progetto, gli insegnanti accedono a un'**opportunità internazionale** e collaborano con i loro colleghi all'estero, sperimentando attività didattiche in un **contesto interculturale e anglofono**.



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Co-funded by
the European Union



Conoscenza dell'inglese da parte degli insegnanti INDIETRO Livello 2.1

La partecipazione a un'esperienza internazionale consente agli insegnanti di **praticare e migliorare le proprie competenze linguistiche in inglese.**



Tämä kuva, tekijä Tuntematon tekijä, käyttöoikeus: [CC BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)





Co-funded by
the European Union



Nuove prospettive di insegnamento

Implementando l'approccio Thinker Lab, gli insegnanti **fondono la loro esperienza nell'insegnamento con i colleghi europei**, utilizzando l'approccio del **TINKERING e LABORATORIALE**.

Gli insegnanti imparano gli uni dagli altri e insieme **sviluppano nuove pratiche e nuove prospettive per il loro insegnamento**.



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Co-funded by
the European Union



Trasferibilità e valutazione

Affinché gli insegnanti sappiano che le loro prestazioni siano efficaci per lo sviluppo dei loro studenti, devono essere applicati **criteri di valutazione chiari**, per garantire il successo sia degli studenti, sia degli insegnanti. I criteri di valutazione devono essere **specifici, misurabili e allineati agli standard e agli obiettivi educativi**.



Grazie alla **valutazione**, gli insegnanti possono capire quanto le strategie di insegnamento e apprendimento stiano funzionando per gli studenti e modificare di conseguenza i loro metodi di insegnamento.





Co-funded by
the European Union



Avere criteri di valutazione chiari



Alignment
with Learning
Objectives

Gli insegnanti devono **definire** chiaramente **gli obiettivi di apprendimento** e allineare i criteri di valutazione a questi obiettivi. In questo modo si garantisce che le valutazioni misurino ciò che ci si aspetta che gli studenti imparino.



Transparency

È essenziale **comunicare chiaramente i criteri di valutazione** agli studenti all'inizio di ogni modulo o programma di apprendimento. La trasparenza favorisce la fiducia e aiuta gli studenti a capire come verranno valutate le loro prestazioni.



Consistency

Garantire la coerenza dei criteri di valutazione tra le diverse valutazioni e tra i diversi insegnanti o istruttori.



Fairness

I criteri devono essere equi e imparziali e trattare tutti gli studenti **allo stesso modo**. Evitare qualsiasi forma di discriminazione o favoritismo.





Co-funded by
the European Union



Una rubrica

Una **rubrica/checklist** è un utile strumento di valutazione che aiuta gli insegnanti a creare criteri di valutazione chiari, elencando tutti i criteri specifici che il lavoro degli studenti deve dimostrare e descrivendo il livello di qualità per ogni criterio.



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



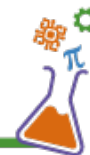


Co-funded by
the European Union



Esempio di rubrica

TEACHER RUBRIC FOR SELF-ASSESSMENT OF CHALLENGE DESIGN				
	EXCELLENT LEVEL	ADEQUATE LEVEL	BASIC LEVEL	LOW LEVEL
	4	3	2	1
1.1: The learner is at the center of the challenge	Situations are provided for students to conduct research and express their knowledge and doubts: being responsible for the whole investigation, drawing conclusions that allow generalization, reflecting and taking into account students' concerns.	Contexts are provided for students to express their knowledge and doubts: being responsible for part of the research, reflecting and taking into account students' concerns.	Students are given a topic to explore in depth. Reflection and learning is taken into account.	Students are helped to progress gradually in the contents chosen by the teachers.
1.2: It is associated with a problem or a day-to-day situation.	As a starting point, students take a situation or problem from their daily life and go deeper into it. At the end of the process, some conclusions are drawn to apply to that situation.	Students apply what they have learned in their daily lives and draw some conclusions.	Students carry out activities related to their day-to-day situations.	The activities carried out have no connection with their day-to-day life.
1.3: Cooperative work is encouraged	In order for students to work cooperatively, the following aspects are developed: positive interdependence, individual responsibility, group cohesion and effective communication.	Students work in teams and collectively make decisions that affect the final production of the project.	Students work in teams.	Each student does his or her own work.
1.4: Active methodologies used	Active learning methodologies are followed: students search for information, analyze it critically, ask questions about the content and draw conclusions.	Some active learning strategies are followed: students receive information, analyze it, ask questions and draw conclusions.	The students carry out some active activities to acquire knowledge.	Students receive information.





Co-funded by
the European Union



<p>1.5: Objectives are appropriate</p>	<p>The objectives are excellent for developing the basic competences of the stage, both disciplinary and metadisciplinary, and are completely related to the contents to be studied.</p>	<p>The objectives are adequate to develop the basic competencies of the stage and are related to a certain extent to the contents to be studied.</p>	<p>The objectives are somehow related to the basic competences and the content of the stage.</p>	<p>Objectives and content are too sparse</p>
<p>1.6: Creativity is encouraged</p>	<p>The activities require students to create and communicate a production based on the knowledge and skills they are acquiring.</p>	<p>The activities require students to analyze situations in depth in accordance with the knowledge acquired.</p>	<p>The activities require students to understand the contents and apply them in new situations.</p>	<p>The activities require students to recall and/or reproduce information.</p>
<p>1.7: A variety of evaluation tools are used</p>	<p>In addition to all of the above, a series of tools are used for students to self-assess and/or co-assess their own learning and performance</p>	<p>The final activities and/or productions of the challenge are evaluated by the teacher following evaluation criteria (with rubrics or evaluation scales) and providing oral or written feedback.</p>	<p>The final activities and/or productions of the challenge are evaluated following the evaluation criteria, but without evaluation tools.</p>	<p>The challenge is not evaluated or graded</p>
<p>1.8: Adapts to the school environment and student body</p>	<p>The design of the challenge has taken into account the school environment and the diversity of the students involved.</p>	<p>The design of the challenge has taken into account the school environment and the majority of the student body.</p>	<p>The designed challenge can be suitable for any school</p>	<p>The challenge designed is not suitable for the environment and students of the school where it will be implemented.</p>



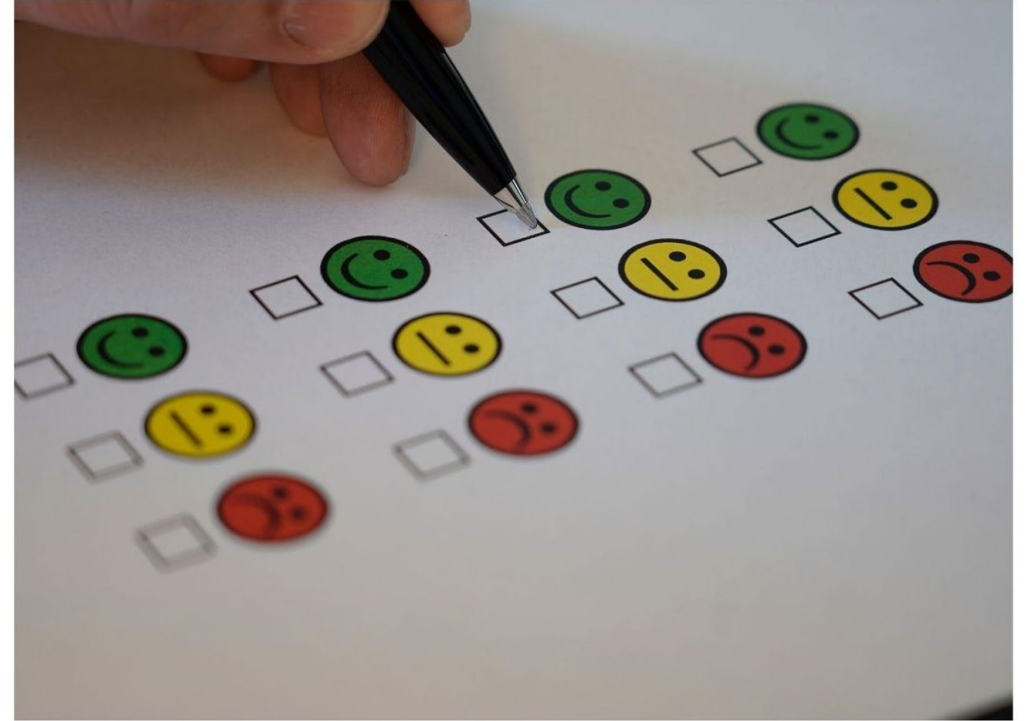


Co-funded by
the European Union



Feedback

I **sondaggi** tra gli studenti sono un altro ottimo modo per raccogliere feedback sul vostro insegnamento. Distribuite i sondaggi più volte nel corso dell'anno e cercate di incorporare un **mix di elementi di valutazione basati su scale o numeri**, insieme a domande a risposta aperta, per dare agli studenti la possibilità di fornire un feedback più dettagliato.



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Co-funded by
the European Union



Autocontrollo

Se tenete un registro accurato delle vostre valutazioni, è facile **confrontare le vostre strategie di lezione** in lezione e di anno in anno. Inoltre, è facile dare uno **sguardo complessivo** all'evoluzione della propria pratica didattica e della propria carriera, e questo può essere molto gratificante. Gli insegnanti potrebbero utilizzare una serie di domande per **autovalutarsi**.



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Co-funded by
the European Union



Domande di autovalutazione

1. Approccio e metodi didattici:

- Sto coinvolgendo efficacemente gli studenti nel processo di apprendimento?
- I miei metodi e materiali didattici sono pertinenti e aggiornati?
- Adatto il mio stile di insegnamento alle diverse esigenze e stili di apprendimento degli studenti?

2. Gestione della classe:

- Quanto riesco a mantenere un ambiente positivo e inclusivo in classe?
- Affronto i comportamenti di disturbo e mantengo la disciplina in modo efficace?
- Sto promuovendo uno spazio di apprendimento sicuro e rispettoso per tutti gli studenti?

3. Pianificazione delle lezioni:

- I miei piani di lezione sono chiari, organizzati e allineati con gli obiettivi curriculari?
- Fornisco obiettivi e risultati di apprendimento chiari per ogni lezione?
- Sto utilizzando una varietà di risorse e sussidi didattici per migliorare le lezioni?

4. Valutazione e feedback

- Fornisco agli studenti un feedback tempestivo e costruttivo sul loro lavoro?
- Le mie valutazioni sono allineate con gli obiettivi di apprendimento ed eque per tutti gli studenti?
- Come posso utilizzare i dati di valutazione per adeguare i miei metodi di

5. Comunicazione e collaborazione:

- Quanto comunico con studenti, genitori e colleghi?
- Collaboro con altri insegnanti e personale per migliorare l'ambiente scolastico?
- Sono aperto al feedback e ai suggerimenti degli altri?

6. Focus incentrato sullo studente:

- Sto adattando il mio insegnamento per soddisfare le diverse esigenze e capacità dei miei studenti?
- Incoraggio il pensiero critico, la risoluzione dei problemi e l'apprendimento indipendente?
- Quanto sostengo lo sviluppo sociale ed emotivo degli studenti?

7. Gestione del tempo e bilanciamento vita-lavoro:

- Sto gestendo efficacemente il mio tempo per bilanciare l'insegnamento, la valutazione e la vita personale?
- Ho un sano equilibrio tra lavoro e vita privata, evitando burnout e stress?

8. Inclusività ed equità:

- Quanto è inclusivo ed equo il mio approccio all'insegnamento, considerando i diversi background degli studenti?
- Sto affrontando i problemi di pregiudizio e discriminazione in classe?
- Quali misure sto adottando per garantire a tutti gli studenti pari opportunità di successo?

9. Soddisfazione complessiva:

- Quanto sono soddisfatto delle mie prestazioni didattiche e del mio impatto sugli studenti?
- Di quali risultati specifici sono orgoglioso e in quali aree voglio migliorare?





Co-funded by
the European Union



Di cosa avete bisogno per implementare il modulo?



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Co-funded by
the European Union



Sostegno del consiglio scolastico e del direttore didattico

Il sostegno del consiglio scolastico e del direttore didattico è fondamentale, in quanto nominano un **team di progetto dedicato** all'attività. Senza il loro sostegno, il progetto rischia di incontrare difficoltà e di non raggiungere i risultati attesi.



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Co-funded by
the European Union



Un team di progetto: project manager, insegnanti

Per una buona realizzazione delle attività, è importante coinvolgere e far partecipare gli insegnanti di tutte le **materie STEM**. Allo stesso tempo, è fondamentale avere un **project manager** o un membro del team di progetto che si occupi del coordinamento delle attività.

Le figure collaborano a livello scolastico e internazionale.

Responsabile di progetto

- Coordina il team di progetto a livello scolastico e internazionale. Controlla che tutte le attività vengano svolte nei tempi previsti.

Insegnanti

- Sviluppare i progetti nelle loro materie





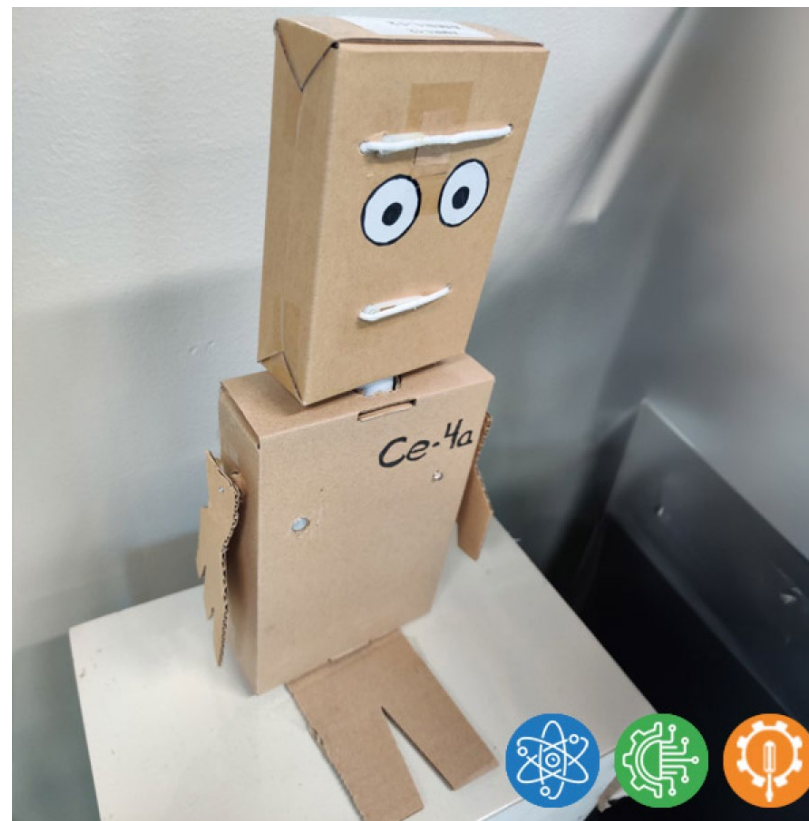
Co-funded by
the European Union



Impegno dello studente

Cercate di coinvolgere gli studenti **fin dall'inizio**. Coinvolgeteli nell'attività europea, stimolate la loro **curiosità** e il loro **interesse** ad apprendere attivamente e in gruppo.

Riunirli tutti in **competizioni nazionali e internazionali**, dove si conoscono, almeno virtualmente.



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Co-funded by
the European Union



Attrezzatura

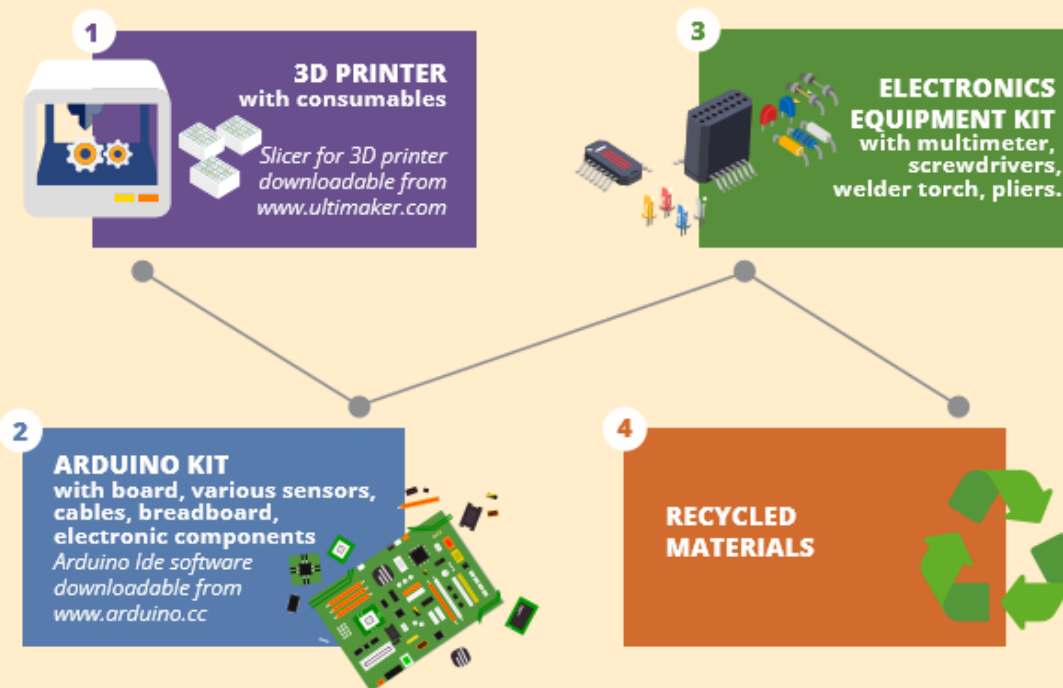
Per realizzare le attività sono necessari alcuni strumenti e apparecchiature digitali.

Ecco un breve elenco per iniziare a riflettere su questo tema.

Il budget è minimo!

EQUIP YOUR SPACE TO CREATE YOUR LABORATORY

Overall budget from 600 euro*



* Some elements are collective laboratory equipment; others are equipment of individual workstations.
The budget varies according to the number of workstations. Find out more at www.thinker-lab.eu.
PLEASE NOTE: the laboratory must be equipped with at least one computer.



Co-funded by
the European Union



Hackathon: come organizzare l'evento

L'organizzazione di un Hackathon è un modo per stimolare l'**innovazione** risolvendo un compito prefissato. L'Hackaton può essere organizzato in vari modi, ma l'obiettivo è quello di gestire un evento **competitivo o collaborativo specifico nel tempo**, con l'obiettivo di **risolvere un problema precedentemente definito** (o di creare un'innovazione).

Gli hackathon promuovono la collaborazione, sono inclusivi e hanno cicli di innovazione brevi. Possono essere online o in loco.



Project Code: 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032798

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Co-funded by
the European Union



Consigli su come organizzare un Hackaton

- Decidere l'**obiettivo** del vostro hackaton - L'obiettivo è **creare** una tecnologia STEM specifica o **risolvere un problema**;
- Decidere la **data** con largo anticipo e invitare i partecipanti;
- Stabilire **regole** chiare e comunicarle con largo anticipo;
- Scegliere il **premio**. Un premio grande o più premi piccoli. Contattare gli sponsor;
- Organizzare **sessioni di formazione** per aumentare l'attrattiva delle STEM e aumentare il livello dei risultati di apprendimento, sia per gli insegnanti che per gli studenti che partecipano all'hackaton.

