

Erasmus+ 2023- 1-IT01-KA210-VET-000153881

Small-scale partnerships in vocational educational and training

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.



3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CAPITOLO 1

COS'È LA
STAMPA
3D

L'USO DELLA
STAMPA 3D
NEL SETTORE
SANITARIO

PRINCIPI
TECNICI,
MATERIALI E
PROCESSO DI
STAMPA 3D

SFIDE DELLA
STAMPA 3D
NEL SETTORE
SANITARIO

COME PUÒ
ESSERE USATA
LA STAMPA 3D
NEL SETTORE
SANITARIO

STORIE DI
SUCCESSO





CAPITOLO 2

L'IMPORTANZA
DELLE
COMPETENZE
EMPATICHE NEL
SETTORE
SANITARIO

L'IMPORTANZA
DELLE «HARD
SKILLS»

COSA SONO LE
ABILITÀ
INTERPERSONALI

L'IMPORTANZA
DELLE «SOFT
SKILLS»

COME
APPLICARE LE
SOFT SKILLS
NEL SETTORE
SANITARIO

COME
MIGLIORARE LE
SOFT E HARD
SKILLS
ANALIZZATE



PROJECT DESCRIPTION

Il progetto 3D PRINTS mira a trasformare il paradigma dell'assistenza alle persone con disabilità introducendo la tecnologia di stampa 3D come evento di inclusione sociale.

Gli obiettivi specifici di 3D PRINTING includono:

- Sviluppare capacità nella prototipazione 3D;
- Colmare le lacune tra i settori socio-sanitario e della stampa 3D;
- Migliorare le capacità relazionali ed empatiche dei professionisti.



3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



PRESENTAZIONE DEI PARTNER

- Movimento Dehoniano Europeo (EDM)
- INVIVO
- PREVIFORM
- MIRADA LOCAL

<https://www.3dpe.eu>





INTRODUZIONE

Nel dinamico panorama sanitario di oggi, la fusione di tecnologie innovative e assistenza medica avanzata svolge un ruolo cruciale nella promozione di soluzioni efficaci e personalizzate. Questo progetto ha esplorato le profondità della rivoluzionaria tecnologia di stampa 3D e la sua applicazione nel settore sanitario. Insieme ai nostri stimati partner, abbiamo intrapreso un viaggio per esplorare le complesse tecniche, le sfide affrontate e i trionfi nell'integrazione della stampa 3D in vari aspetti della sanità.



3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CAPITOLO 1





3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



**“Stiamo cambiando il volto della produzione e
e cambiando il modo in cui il mondo pensa alle cose”.**
Bre Pettis, CEO MAnkerbot





3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



DON'T DREAM IT, BE IT...





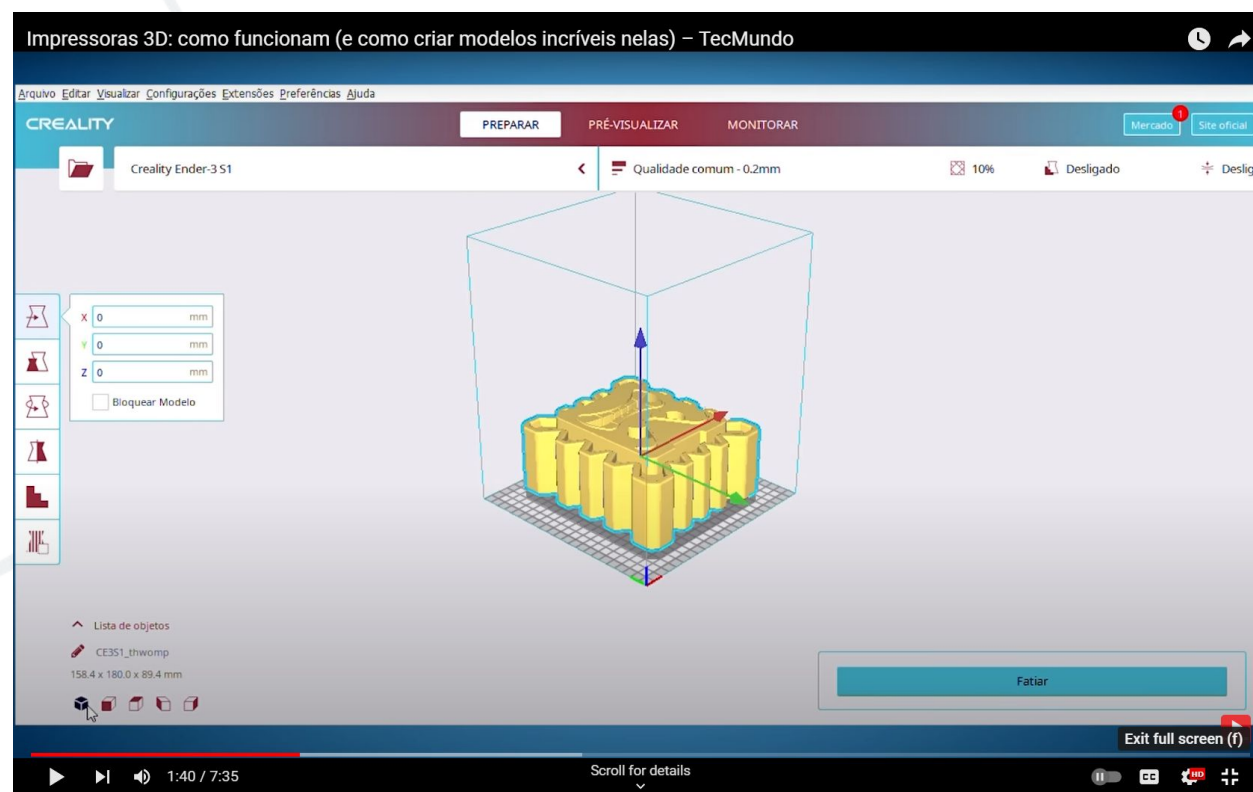
3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



<https://www.youtube.com/watch?v=GGkGUP9v2ZA>



Laboratório, Formação, Higiene
e Segurança do Trabalho. Lda



3D PRINTS

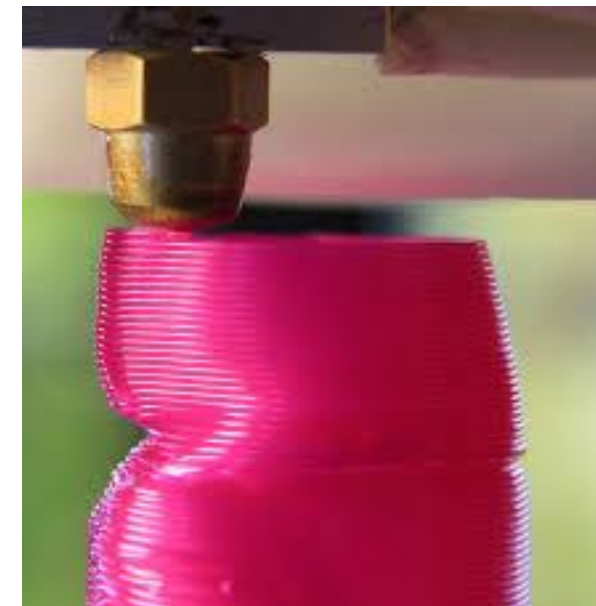
3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



STAMPA 3D

- Personalizzazione
- Velocità di prototipazione
- Complessità geometrica
- Riduzione degli sprechi
- Risparmio economico





3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion with Technological Skills

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

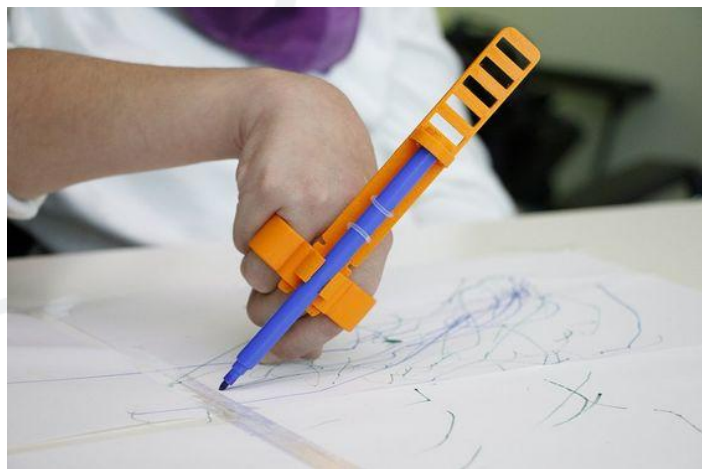
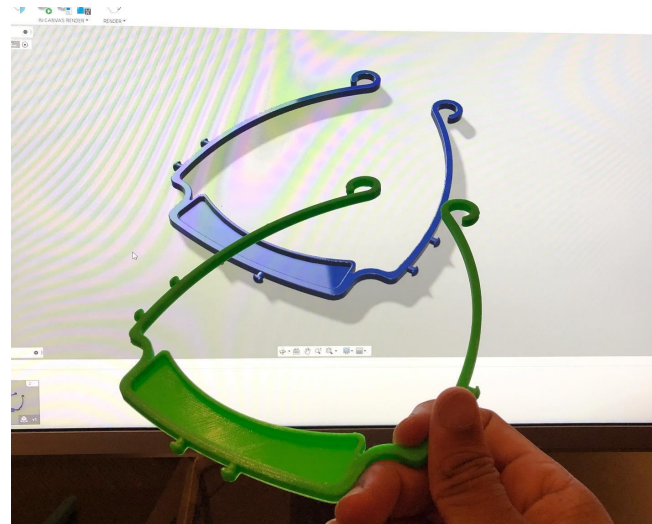




3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion with Technological Skills

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union





3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



TECNOLOGIE & MATERIALI



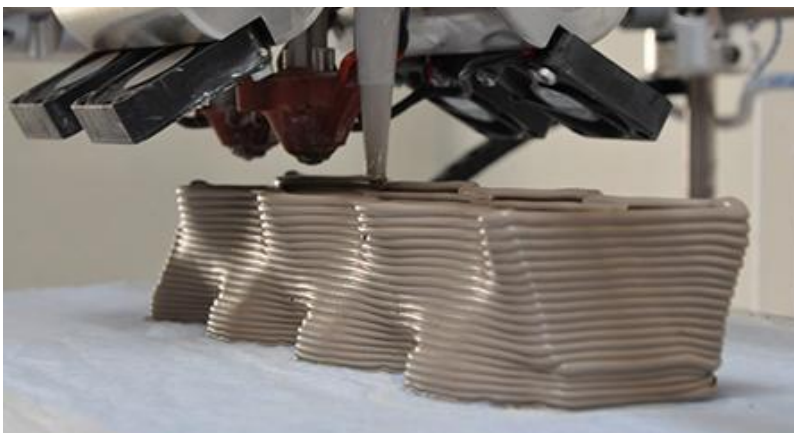
Selective Laser Sintering (SLS)

NYLON-METAL-COMPOSITES



Stereolithography (SLA)

SOLID, FLEXIBLE OR CASTABLE METHACRYLATE
MATERIAL, SINGLE COLOUR



Liquid Deposition Modeling (LDM)

CERAMICS-CLAY



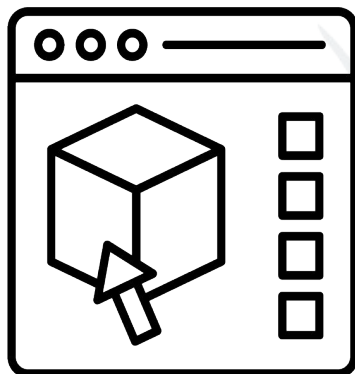
Fused Deposition Modeling (FDM)

PLA-ABS-NYLON-LAYWOOD-KENESIS
SINGLE-COLOUR EXTRUDER



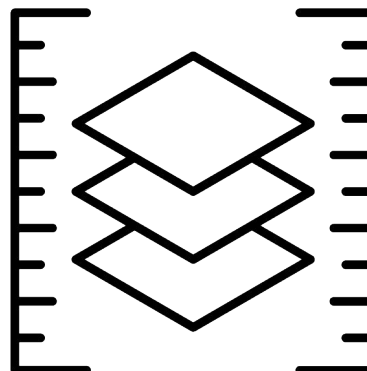


PROCESSO



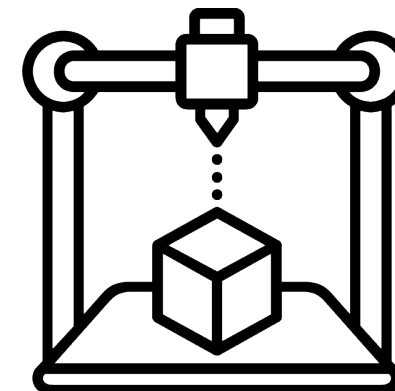
3D file

- Modellazione
- Scansione
- Download



Slicing

Usa un software di «slicing» per ottenere un file G-Code



Stampa 3D

Avvia la tua
stampa 3D!



3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion with Technological Skills

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



File Edit View Settings Extensions Preferences Help

Ultimaker Cura

PREPARE PREVIEW MONITOR

Marketplace Sign in

Draft - 0.15mm 15% On Off

Print settings

Profile: Draft (0.2mm)

Quality

- Layer Height: 0.15

Walls

- Wall Thickness: 0.8
- Wall Line Count: 2
- Horizontal Expansion: 0.0

Top/Bottom

- Top/Bottom Thickness: 0.8
- Top Thickness: 0.8
- Top Layers: 6
- Bottom Thickness: 0.8
- Bottom Layers: 6

Infill

- Infill Density: 15.0 %
- Infill Pattern: Triangles

Material

- Printing Temperature: 220.0 °C
- Build Plate Temperature: 80.0 °C

Speed

- Print Speed: 40.0 mm/s
- Infill Speed: 40.0 mm/s
- Wall Speed: 20.0 mm/s

Travel

- Enable Retraction:
- Z Hop When Retracted:

Cooling

Support

- Generate Support:
- Support Placement: Everywhere
- Support Overhang Angle: 60.0

Build Plate Adhesion

- Build Plate Adhesion Type: None

Color scheme Line Type

0.4

2

0.8

1.2

1.6

2.0

2.4

2.8

3.2

3.6

4.0

4.4

4.8

5.2

5.6

6.0

15.0

Triangles

300.0

80.0

40.0

20.0

Everywhere

60.0

None

4 hours 31 minutes

29g - 9.56m

Save to Disk



Laboratório, Formação, Higiene e Segurança do Trabalho. Lda



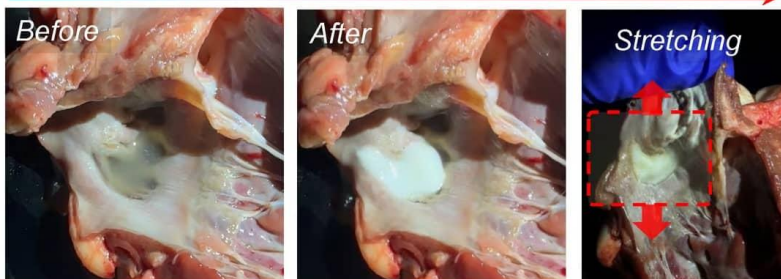
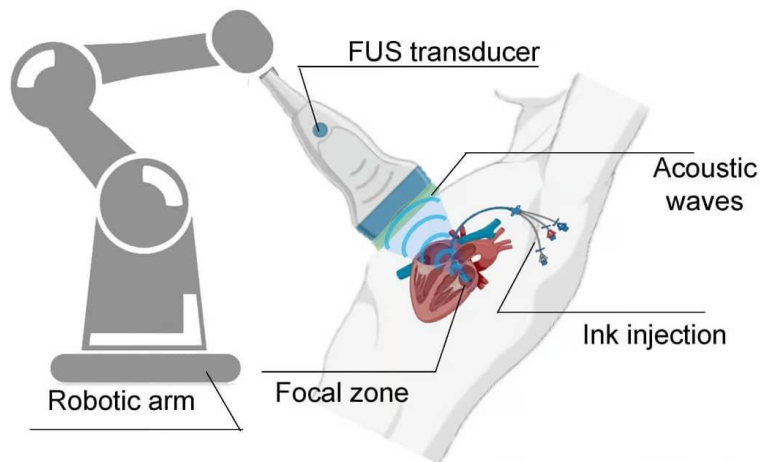
3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

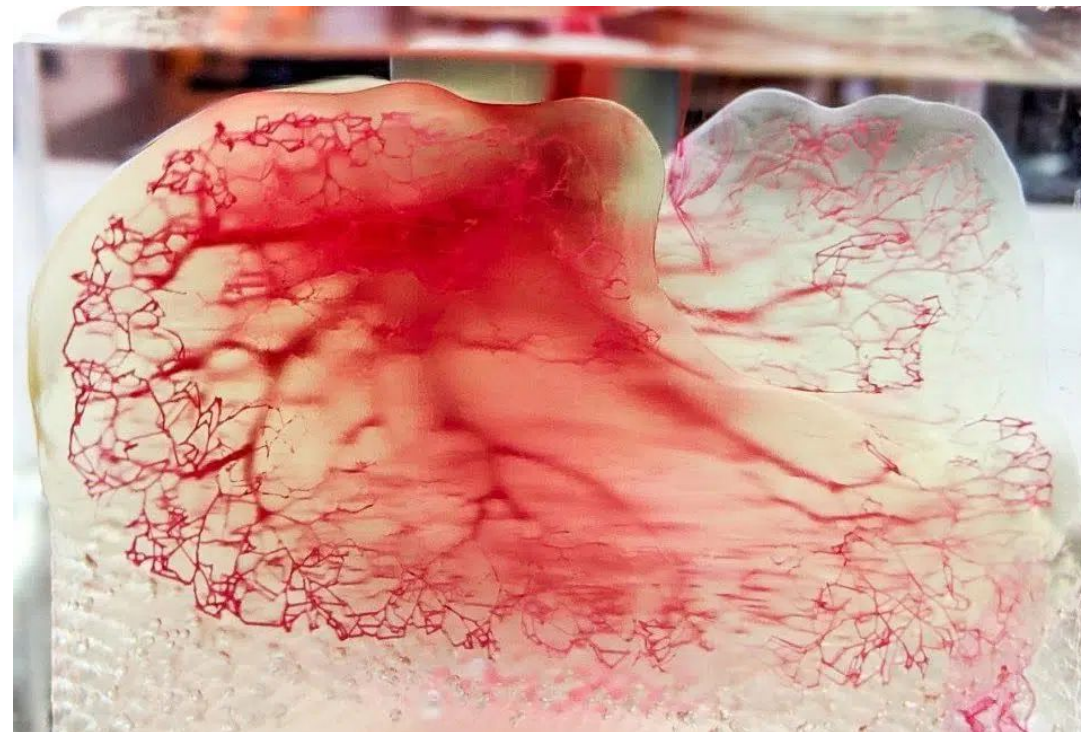
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SFIDE DELLA STAMPA 3D NEL SETTORE SANITARIO



Duke University, Harvard Medical School,
Impianti stampati direttamente all'interno del corpo umano.
Stampa 3D basata sugli ultrasuoni
«inchiostro sonico» Biocompatibile (sono-ink)



3D Systems e United Therapeutics Print to Perfusion

Supporti ad alta risoluzione che possono essere
perfuse con cellule viventi per creare tessuti.



Laboratório, Formação, Higiene
e Segurança do Trabalho. Lda



3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Terasaki Institute for Biomedical Innovation di Los Angeles

Bioink innovativo che utilizza un ormone a rilascio prolungato per promuovere la crescita e la rigenerazione dei tessuti muscolari stampati in 3D





3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



- Personalizzazione ed adattabilità
- Riduzione dei tempi di produzione
- Facile accesso a protesi e dispositivi personalizzati
- Innovazioni in chirurgia e pianificazione preoperatoria





3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CAPITOLO 2





3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



L'IMPORTANZA DELLE COMPETENZE EMPATICHE NEL SETTORE SANITARIO

MODELLO DI
COMUNICAZIONE
PRO-SOCIALE E
PROSOCIALITÀ



COSA SONO LE «HARD SKILLS»

Le hard skills possono anche essere definite "competenze tecniche". Si tratta di competenze che possono essere apprese, dimostrate e valutate e che sono fondamentali per un determinato lavoro. In breve, questi sono tutti gli insegnamenti che abbiamo imparato durante i nostri studi e che perfezioniamo con l'esperienza quando iniziamo a lavorare. Questi includono competenze linguistiche, l'uso di programmi grafici, abilità di programmazione, conoscenza di linguaggi di programmazione e software e abilità grafiche (un insieme di competenze tecniche volte all'uso efficiente degli strumenti digitali).



3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



<https://www.youtube.com/watch?v=0FFLFcB9xfQ>





VISUALIZZAZIONE PRO-SOCIALE PARTECIPATA

La VPP lavora sulla base di domande aperte che servono a guidare e responsabilizzare un gruppo a scoprire modi per pianificare, analizzare e diagnosticare, nonché risolvere problemi, ecc. con l'aiuto di un facilitatore che è responsabile del metodo e delle misure adottate, senza interferire nel contenuto.



L'IMPORTANZA DELLE «HARD SKILLS»

La loro importanza varia a seconda della natura del lavoro, ma in genere includono elementi come la conoscenza del software tecnico, abilità matematiche, abilità di programmazione, conoscenza dei linguaggi tra gli altri. Mentre le Hard Skills sono importanti, è fondamentale riconoscere che anche le soft skills, come le capacità di comunicazione, il lavoro di squadra e la risoluzione dei conflitti, svolgono un ruolo cruciale nel successo professionale.



Alcune caratteristiche che, in parallelo con le Soft Skills, diventano cruciali

- Conoscenza tecnica del funzionamento delle stampanti 3D
- Comprendere i materiali stampati
- Capacità di risolvere problemi
- Gestione di stampanti 3D
- Uso del software
- Parametri di stampa
- Risoluzione di problemi



COSA SONO LE ABILITÀ INTERPERSONALI

Mentre le hard skills sono conoscenze e abilità "tecniche", le soft skills riguardano le abilità sociali e relazionali di una persona. Sono anche chiamate "abilità interpersonali" e sono personali. Le soft skills sono personali e non sono sempre facili da dimostrare. Alcuni esempi di competenze trasversali sono il pensiero analitico, l'apprendimento attivo, l'autonomia nello svolgimento dei compiti richiesti, problem solving, capacità analitiche, creatività, originalità e iniziativa, leadership, capacità di programmazione, flessibilità, tolleranza allo stress e creazione di soluzioni innovative.



PROSOCIALITÀ

LA QUESTIONE SOCIALE E GLI APPROCCI TEORICI

Il Comportamento pro-sociale si definisce: "comportamento che, senza aspettarsi ricompense estrinseche o materiali, favoriscono altre persone o gruppi secondo i loro criteri o obiettivi sociali oggettivamente positivi, aumentando la probabilità di generare una buona qualità e una positiva articolazione reciproca in ambito interpersonale o di relazioni sociali, salvaguardare l'identità, la creatività e l'iniziativa autonoma degli individui o dei gruppi coinvolti" (Roche, 1995, p. 16).





QUANDO UN'AZIONE PUÒ ESSERE DEFINITA PROSOCIALE?

Un elemento da sottolineare in questa definizione è che anche le azioni pro-sociali svolte con il consenso del destinatario devono rispettare determinati standard di qualità al fine di salvaguardare l'identità, l'autonomia, la creatività e l'iniziativa dei singoli o dei gruppi coinvolti. Queste condizioni o requisiti pongono una domanda critica, per esempio, su un'azione desiderata da un destinatario e percepita da loro come benefica.



3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



L'IMPORTANZA DELLE SOFT SKILLS

IMPORTANZA E BENEFICI DELLA PROSOCIALITÀ

L'azione pro-sociale è uno stimolo precettivo chiaro e incisivo, diretto efficacemente al target e al destinatario verso cui trasmette attenzione e considerazione.





EMPATIA E COMUNICAZIONE PROSOCIALE

Quali sono le competenze che gli operatori sanitari dovrebbero possedere per ottenere buoni risultati, rafforzare la loro carriera e migliorarsi nel tempo? Le capacità empatiche, la capacità di trasmettere credibilità, acquisire fiducia ed essere giudicati positivamente dai pazienti, sono considerate cruciali.



3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



COME APPLICARE LE SOFT SKILLS NEL SETTORE SANITARIO

Per scoprire come applicare le soft skills nel settore sanitario, presentiamo il modello di comunicazione pro-sociale, che consiste in un test di autovalutazione pratica. Per una migliore comprensione del test, spiegheremo i 17 fattori del modello di comunicazione.





COME MIGLIORARE LE SOFT E HARD SKILLS ANALIZZATE

Per migliorare le Hard e Soft Skills nell'utilizzo della stampa 3D, è possibile adottare diverse metodologie:

- Formazione tecnica
- Sperimentazione pratica
- Collaborazione e condivisione delle conoscenze
- Progetti personali
- Autoapprendimento

COME EFFETTUARE UNA VISUALIZZAZIONE PRO-SOCIALE

- Cos'è la visualizzazione partecipativa pro-sociale (o: "L'inclusione è partecipazione")?





- La VPP come strumento per identificare le esigenze di formazione :

La VPP è ideale per individuare i bisogni e le aspettative di un gruppo in relazione a una determinata situazione, obiettivo o compito, sono applicate come una serie di regole: In primo luogo, ogni membro del gruppo ha la stessa opportunità di esprimersi scrivendo la propria idea, necessità o aspettativa su una scheda, che verrà visualizzato sul pannello. Il processo è quindi anonimo e inclusivo, in quanto non è possibile rimuovere o eliminare le schede, ecc. Il moderatore supervisiona questo processo e si assicura che non ci siano commissioni con contenuti giudicanti o offensivi. Per identificare le esigenze di un gruppo di partecipanti alla formazione, possono essere poste diverse domande

- Passaggi da seguire nella Visualizzazione Pro-sociale Partecipata

Tempo	Conteúdo	Material
	<p>Preparação:</p> <p>Que perguntas quero fazer? O grupo está em posição/tem conhecimento para respondê-la?</p> <p>Quantos participantes somos (ou: eu convido)? Quem são eles?</p> <p>Quanto tempo quero gastar nesse processo? Estilo de facilitação mais diretivo ou mais permissivo?</p> <p>Quantas ideias (cartões) posso visualizar neste intervalo de tempo?</p> <p>Qual é o meu papel como facilitador?</p>	<p>Painel, papel para cobertura de painel, pontos de cola, cartões, canetas</p>



5-10min	<p>Introdução do facilitador sobre os seguintes aspectos:</p> <p>O que vamos fazer e porquê?</p> <p>Como vamos proceder?</p> <p>Qual é o objetivo da sessão e a duração?</p> <p>O facilitador:</p> <p>Explique a pergunta e certifique-se: os participantes compreenderam a pergunta?</p> <p>Explique o seu papel como facilitador. É responsável pelo processo, não intervirá nos conteúdos, ideias, respostas escritas nos cartões</p> <p>Explique como funciona o anonimato (escreva em letras maiúsculas, por exemplo. Além disso: não identifique o autor de um cartão, mas interprete-o como um grupo)</p>
5-10min	<p>"Debate":</p> <p>Distribuir um cartão por participante (exemplo)</p>
	<p>Cada participante escreve num cartão uma resposta à questão colocada (uma ideia), aquela que lhe parece mais importante. Importante: use letras que sejam legíveis à distância.</p>



mais 15
minutos

O facilitador recolhe os cartões dos participantes

Lê um cartão em voz alta e o coloca no painel.

Depois ele ou ela lê o próximo cartão em voz alta e pergunta ao grupo:

“Este cartão está relacionado com o anterior ou acham que é uma ideia nova?”

- Se a ideia do cartão representa o mesmo contexto da primeira, coloque-a ao lado dela, ou seja, alinhada com a primeira.
- Caso a carta não represente o mesmo contexto da primeira, coloque-a sob a primeira carta abrindo assim uma nova linha

Então, da mesma forma continue com os demais cartões:

- 1) leia em voz alta
 - 2) pergunte se pertence a uma das linhas que já existem no painel, ou se é uma ideia nova, então uma nova linha se abre.
- Proceda assim até que todas as cartas sejam colocadas no painel.
 - Se o grupo não chegar a acordo sobre onde colocar um cartão, o cartão pode ser escrito uma segunda vez e colocado em duas filas diferentes.



5 minutos	<p>Terminada a visualização, o facilitador pede aos participantes que proponham um título para cada linha. O facilitador (ou participante) escreve este título num cartão e coloca-o no início da respetiva fila.</p> <p>No final, o facilitador alcançou os seguintes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">-promover a participação de todos, sejam eles tímidos ou extrovertidos- permitir a criatividade (sem censura, exceto insultos, ataques pessoais, etc.)-uma estrutura visual organizada para as ideias/cartões-os participantes resumiram longas explicações em uma única frase curta (uma ideia em um cartão)-o facilitador ajudou a resumir linhas de diversas ideias em um único título, o que dá uma melhor visão geral
-----------	--



5 minutos	<p>Voto:</p> <p>O facilitador distribui um ponto de cola (adesivo autoadesivo) para cada participante do grupo, se houver menos de 7 linhas no painel, e dois gomets se houver mais de 7 linhas.</p> <p>-em seguida, uma nova pergunta é escrita e exibida: “Qual linha de ideias/temas que acha mais relevante/... quer trabalhar?”</p> <p>Os participantes votam.</p>
	<p>Os resultados da votação permitem:</p> <ul style="list-style-type: none">- priorizar certos tópicos em detrimento de outros-dividir o grupo em pequenos grupos. Cada pequeno grupo pode trabalhar num tema/resultado.
30-45min	<p>-após 30-45 minutos os pequenos grupos apresentam os seus resultados a todo o grupo (plenário)</p>
	<p>Fim da sessão</p>



ESERCIZI DI VALUTAZIONE

1. I COMPORTAMENTI PRO-SOCIALI

- A. Sono legati all'empatia
- B. Dipendono esclusivamente dal comportamento degli altri
- C. Sono una dichiarazione politica
- D. Sono un'invenzione completamente nuova



2. LA DEFINIZIONE DI COMPORTAMENTO PRO-SOCIALE È BASATA SU:

- A. La legislazione nazionale corrispondente
- B. La capacità cognitiva del beneficiario dell'aiuto
- C. Il beneficio dell'altra persona in base alle sue esigenze
- D. Lo stato emotivo del destinatario



3. QUALI SONO I CRITERI IMPORTANTI PER AZIONI PRO-SOCIALI EFFICACI?

- A. La fiducia e la probabilità di reciprocità aumentano e il beneficiario guadagna autonomia
- B. Rendere il beneficiario dell'aiuto più dipendente dall'autore
- C. Aumentare la simpatia reciproca
- D. Causare emozioni di inferiorità nel destinatario



4. Quando ascolto attivamente l'altra persona

- A. Di tanto in tanto chiedo se capisco quello che stai cercando di dire
- B. Penso già a quello che voglio rispondere
- C. Mi occupo simultaneamente di altri pensieri
- D. Interrompo quando l'interlocutore parla troppo a lungo



3D PRINTS

3D Practice to Raise Inclusion
with Technological Skills

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



MODULI DI VERIFICA PER LA VALUTAZIONE

<https://forms.gle/GRevrr35T7Y1nk3c8>

