

TEXSTRA Strategia per un'educazione terziaria innovativa nel
settore tessile
2017-1-RO01-KA203-037289



Manuale per le lezioni

“Pensiero innovativo e creativo nel
settore manifatturiero tessile e
dell'abbigliamento”

Sommario

a) Introduzione	p. 3
b) Lezioni	
1. Prodotti	p. 4
2. Processo.....	p. 15
3. Sostenibilità	p. 28
4. Marketing	p. 42
5. Business	p. 55
c) Letture aggiuntive.....	p. 61
d) Conclusioni	p. 62

Introduzione

Nell'ambito del progetto TEXSTRA, il Manuale per le lezioni - Pensiero innovativo e creativo nel settore manifatturiero tessile e dell'abbigliamento" è il risultato del Prodotto Intellettuale 5 (IO5).

Il principale obiettivo di apprendimento dell'IO5 è quello di fornire conoscenze su argomenti, abilità e competenze pertinenti affrontando un approccio creativo e innovativo nel settore dei T&C, offrendo informazioni ampie e complete su strumenti e risorse disponibili in modalità OER a tutti i portatori di interesse del settore.

Durante l'esecuzione del progetto, il Manuale per le lezioni è servito come strumento di supporto per l'attività formativa del progetto (C1: corso estivo intensivo).

I prodotti intellettuali realizzati in TEXSTRA sono resi disponibili online e possono essere utilizzati da organizzazioni esterne nelle attività di formazione per professionisti del settore tessile e dell'abbigliamento, tecnici, manager, studenti e imprenditori.

Lezione 1

Prodotti – Materiali tessili avanzati

Contenuti realizzati da:

KTU – Università tecnologica di Kaunas

MCI – Material ConneXon Italia

1. Prodotti

I prodotti tessili interessano una vasta gamma di applicazioni, essi possono costituire il materiale principale di cui è fatto un prodotto, come nel caso di un indumento o della tappezzeria per mobili, o essere utilizzati solo come componente residuale di un prodotto complesso, ad esempio fungendo da filtro, schermo, materiale protettivo e imballaggio. In generale, i materiali tessili sono divisi in due gruppi principali: tessuti convenzionali, identificati come materiali "tradizionali" diretti a rispondere ai bisogni primari dell'uomo, quindi legati ad aspetti protettivi, fisiologici e sociali, e materiali "non tradizionali" per i quali le prestazioni tecniche prevalgono sull'aspetto decorativo soddisfacendo specifiche esigenze funzionali.

Panoramica sui prodotti tessili

I prodotti tessili possono essere divisi **in due categorie principali**:

- Materiali tessili “tradizionali” realizzati all’interno dell’*industria tessile convenzionale* (settore Tessile e dell’Abbigliamento): prodotti tessili in cui il lato **estetico** conta più di quello funzionale
- Materiali tessili “non convenzionali” prodotti all’interno dell’industria tessile di tipo tecnico (per la maggior parte applicazioni tecniche): prodotti tessili per cui la **funzionalità** è più importante del lato estetico.

1. Prodotti

La classificazione più comune dei tessuti tecnici è quella definita nell'ambito della prima edizione della fiera Techtextil, tenutasi nel 1986 e organizzata da Messe Frankfurt utilizzata a partire dal 1997..

Classification of technical textiles

Agrotech: agricoltura e pesca

Buildtech: architettura edile e tessile

Geotech: ingegneria civile

Homotech: tessuti per la casa high-tech e abbigliamento high-tec

Indutech: usi industriali

Medtech: usi medico-igienico-sanitari

Mobiltech: automobili e mezzi pubblici

Oekotech: protezione dell'ambiente

Packtech: imballaggio e trasporto

Protech: protezione personale

Sportech: sport e tempo libero

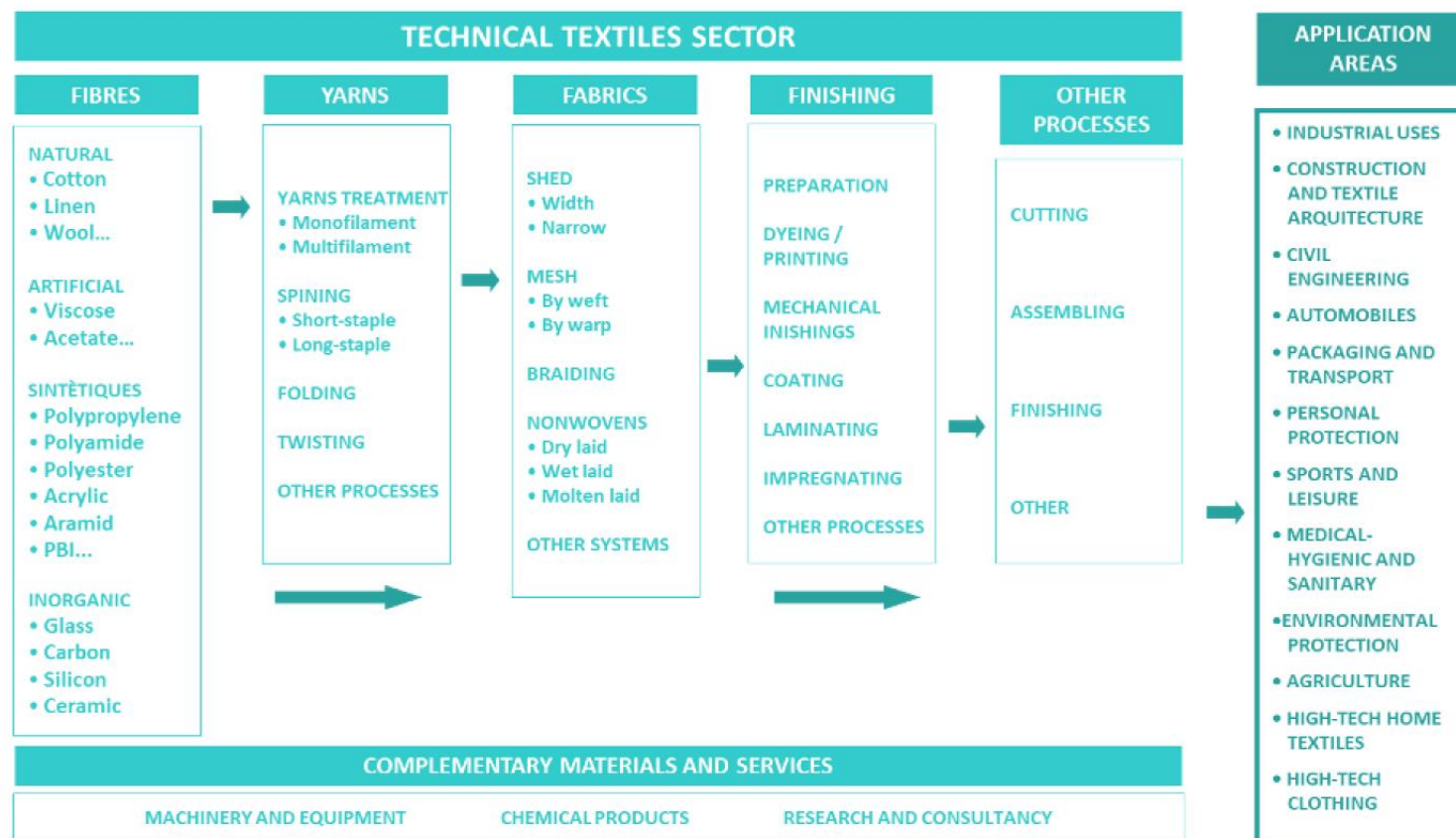
1. Prodotti

La figura mostra la catena del valore dei tessuti tecnici, che segue essenzialmente le fasi convenzionali di produzione tessile: a partire dalle fibre naturali o dalla produzione di fibre artificiali mediante estrusione, filatura e trasformazione del filato per produrre il tessuto tramite filati o direttamente da fibre o elaborazione di strutture intrecciate, nastri, altri tipi di strutture tessili laminari o anche tridimensionali che possono essere rifinite al fine di conferire loro nuove proprietà funzionali per applicazioni specifiche.

Catena del valore dei tessuti tecnici

La catena del valore dei tessuti tecnici segue essenzialmente le fasi convenzionali di produzione tessile:

1. fibre naturali o produzione di fibre artificiali mediante estrusione, filatura e trasformazione del filato
2. produzione di tessuti con filati o direttamente da fibre o elaborazione di strutture intrecciate, nastri, altri tipi di strutture tessili laminari o anche tridimensionali
3. finitura per nuove proprietà funzionali per applicazioni specifiche.



Catena del valore dei tessuti tecnici (Fonte: AEI TÈXTILS)

1. Prodotti

Tutte le fibre possono essere divise in due gruppi: fibre organiche e fibre inorganiche.

Fino al secolo scorso, fibre naturali organiche ben note, come cotone, lana, lino, seta, ecc., erano utilizzate non solo per abbigliamento, tappezzeria, tappeti e / o altre superfici, ma anche come tessuti tecnici o industriali.

Nella prima metà del 20 ° secolo sono state introdotte fibre sintetiche (acetato (AC), poliestere (PES), nylon (PA), rayon (CV), poliacrilonitrile (PAN) e altri) con proprietà tecniche superiori in grado di soddisfare le esigenze del periodo menzionato.

Fibre Altamente Performanti

2 gruppi di fibre:

- Fibre **organiche**
- Fibre **inorganiche**

Organiche:

- fibre naturali (cotone, lana, lino, seta etc.)
- fibre sintetiche (poliestere, poliamide etc.)

Fibre inorganiche- carbone, vetro, metallo, ceramica etc.

1. Prodotti

A seconda delle modifiche e delle proprietà, nelle aree di applicazione elencate vengono utilizzate fibre ad alte prestazioni, incluse loro composizioni.

Fibre Altamente Performanti

Aree di applicazioni:

- Materiali protettivi
- Abbigliamento per la protezione termica
- Costruzioni navali e aerospaziali
- Ingegneria civile
- Trasporto su terra
- Ingegneria delle materie plastiche
- Articoli sportivi

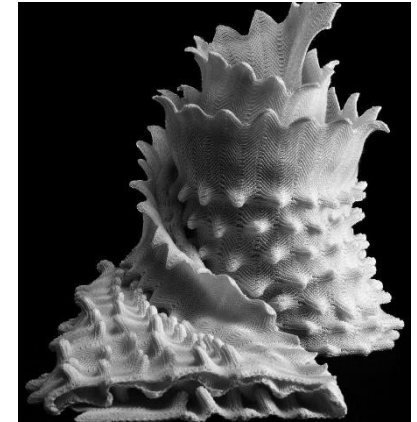
1. Prodotti

Questa classificazione si basa sulle direzioni più significative per la definizione della relativa geometria specifica. Fibre e filati sono considerati materiali 1D perché la loro lunghezza definisce la loro geometria. I tessuti (intessuti, non tessuti, lavorati a maglia, intrecciati) sono chiamati materiali 2D perché definiti lungo 2 assi: lunghezza e larghezza. I materiali tessili 3D sono costituiti da gruppi di fibre continue completamente integrate, multiassiali in piano e fuori piano, in altre parole, la struttura del tessuto è costruita lungo tutti e tre gli assi. Per produrre tali materiali possono essere utilizzate tutti i tipi di tecnologie (tessitura, lavorazione a maglia e intrecciatura)

Textile Structures with 3D Architecture

Classificazione: tessili 1D, 2D o 3D

La struttura dei tessuti tridimensionali (3D) è costruita lungo tutti e tre gli assi.



Vantaggi dei tessuti 3D:

- complessità delle forme che possono essere ottenute senza alcun assemblaggio, eliminando le operazioni di taglio e composizione e dunque gli scarti.
- controllo rigoroso del comportamento del materiale lungo tutti e 3 gli assi considerando l'architettura del tessuto e le caratteristiche del filato.
- nel caso di compositi, non esistono rischi di delaminazione.
- possibilità di sviluppare strutture ibride combinando fibre tessili con altri materiali aventi proprietà specifiche.

1. Prodotti

I prodotti tessili di tipo medico possono essere classificati in quattro settori principali: materiali impiantabili, materiali non impiantabili, dispositivi extracorporei e prodotti per l'igiene e la sanità.

In base a questa classificazione, molti supporti medici, per la prevenzione e indumenti compressivi vengono assegnati al gruppo dei tessuti di tipo medico non impiantabili.

L'attenzione principale è rivolta alle proprietà di compressione di questi prodotti, tuttavia le proprietà estetiche, di comfort e la praticità di utilizzo non sono meno importanti per i consumatori.

Orthopaedic knitted materials

Prodotti tessili di tipo medico:

- Materiali impiantabili
- Materiali non-impiantabili
- Dispositivi extracorporei
- Prodotti per l'igiene e la sanità



Sigvaris (Switzerland), Orliman (Spain), Otto Bock (Germany), Bauerfeind (Germany), etc.

1. Prodotti

Classificazione generale dei tessuti di rinforzo- i rinforzi tessili si dividono in base alla dimensione della loro geometria.

Textile reinforced composites

- 1D – fibre e filati
- 2D – materiali tessili piatti
- 3D – materiali con architettura tri-dimensionale



1. Prodotti

I materiali e-Textile derivano dalla combinazione tra elettronica e tessuti. La parte elettronica potrebbe essere semplice, come un'interconnessione, o più complessa, come una scheda elettronica. Un e-Textile non è necessariamente un tessuto intelligente o un sistema tessile intelligente, ma potrebbe essere un tessuto funzionale o un sistema tessile. I materiali elettricamente conduttivi sono la base per qualsiasi implementazione dell'e-Textile.

e-Textile materials

I materiali elettricamente conduttivi sono la base per qualsiasi applicazione e-Textile.

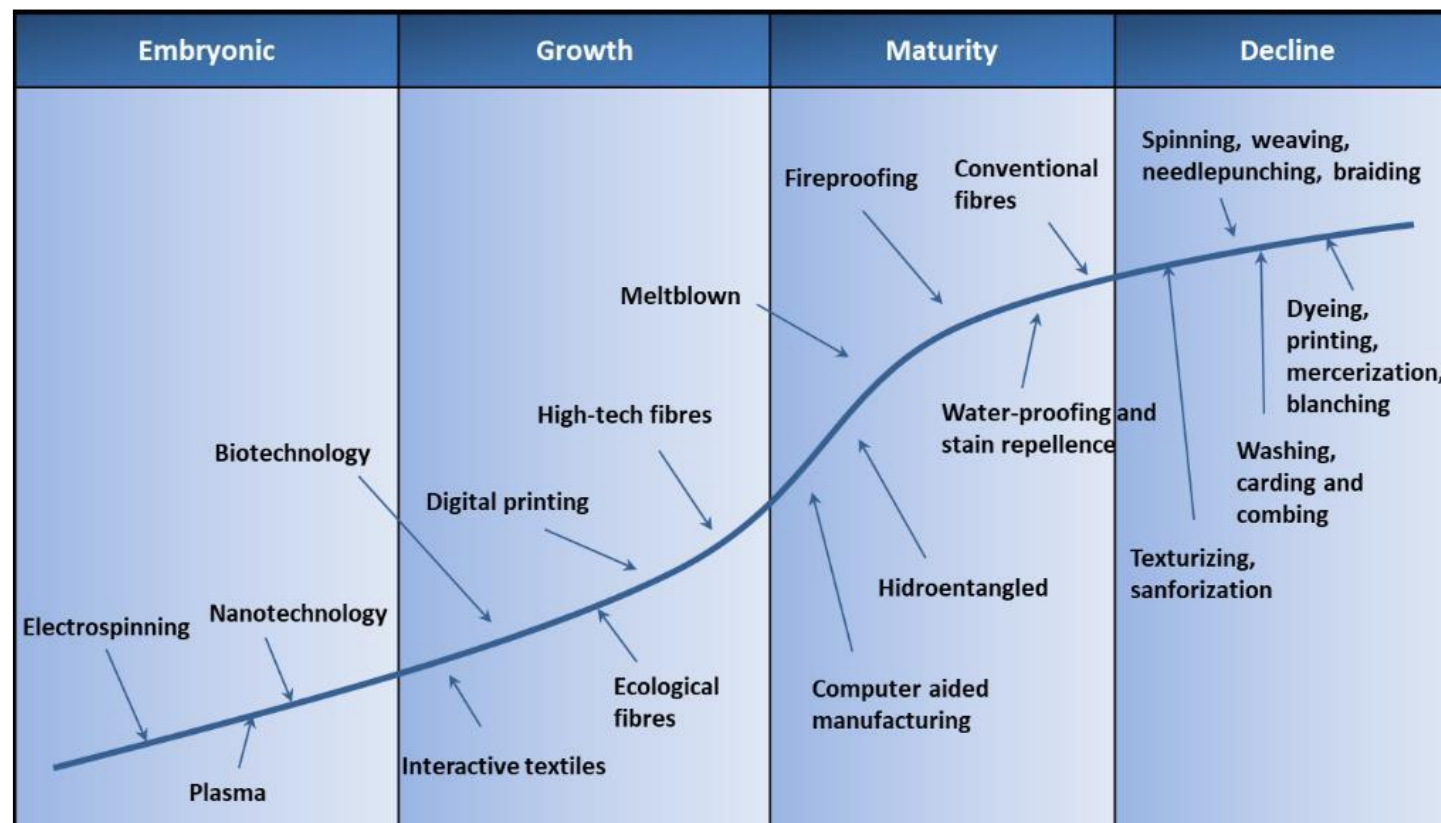
I materiali conduttivi per l'e-Textile possono essere divisi nelle seguenti categorie:

- Fibre metalliche
- Fibre rivestite con metalli, ossidi di metallo o Sali di metallo
- Compositi polimerici conduttivi (CPC)
- Polimeri intrinsecamente conduttivi (ICP)
- Inchiostri conduttivi

1. Prodotti

La tecnologia tessile è una tecnologia abilitante per numerosi settori e può apportare importanti contributi per lo sviluppo di nuove soluzioni a favore di un'assistenza sanitaria efficace e conveniente, merci e abbigliamento sportivo altamente funzionale, nonché per dispositivi di protezione individuale intelligenti. Si tratta di mercati in rapida crescita, fulcro delle sfide sociali europee per l'invecchiamento attivo e la sicurezza. La figura mostra come le cosiddette fibre high tech si trovino già in una fase matura (aramidi, polichetoni, PBI, ecc.) Mentre altre (PBO) sono in crescita, insieme a quelle ecologiche, grazie alla crescente sensibilità collettiva verso questioni di conservazione dell'energia e dell'ambiente.

Fasi del ciclo di vita di materiali e sistemi di produzione nell'industria tessile



Evoluzione delle tecnologie tessili (Source: Tecnitex Ingenieros)

Lezione 2

Processi – Tecnologia tessile avanzata

Contenuti realizzati da:

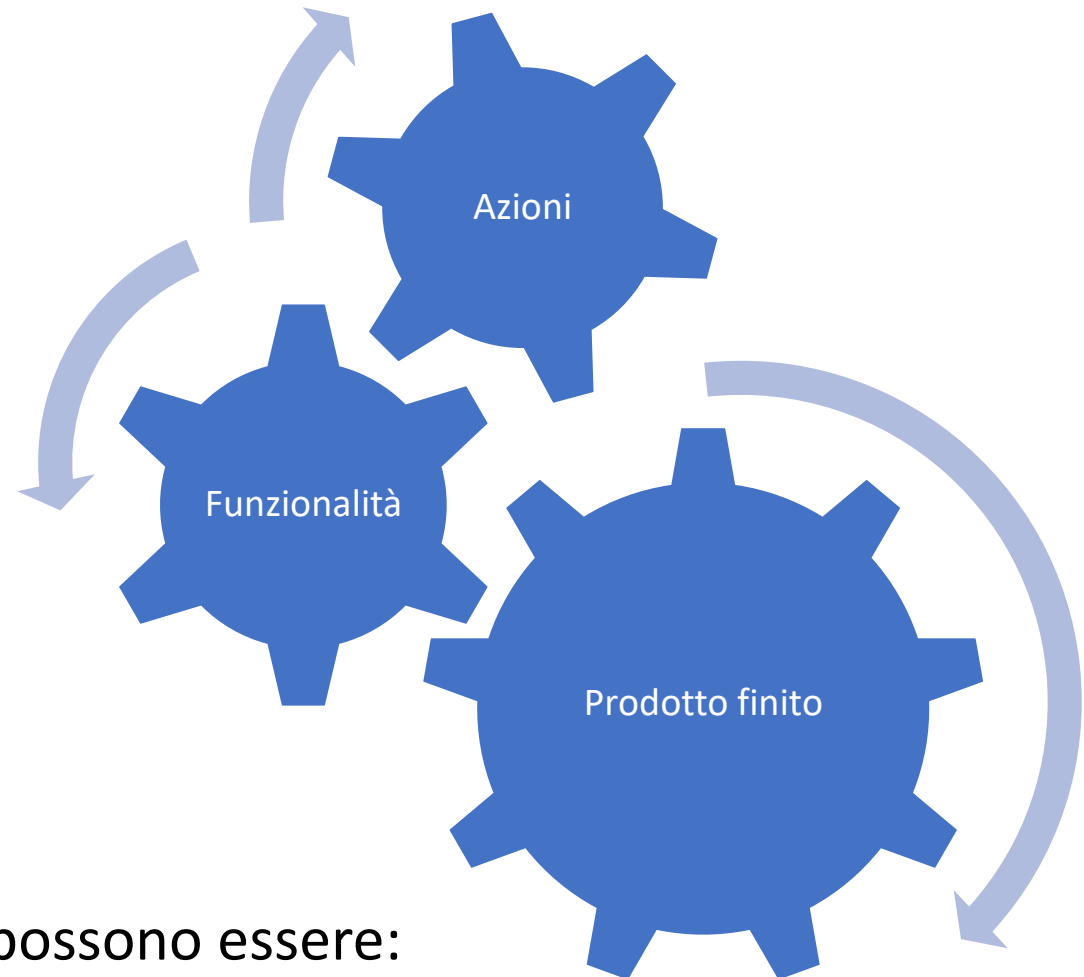
TUIASI – “Gheorghe Asachi” Università tecnica di Iasi

INCDTP – Istituto nazionale di R&S per il settore tessile e della pelle di Bucarest



2.Processi

Processi = serie di azioni intraprese al fine di ottenere un certo prodotto finito come una fibra, un filamento, un filato, un tessuto, una maglia, un non tessuto, un indumento con funzionalità specifiche.



I processi possono essere:

- processi produttivi (che includono tutti i processi classici);
- processi manifatturieri avanzati;
- processi produttivi innovativi.

Processi produttivi

Processi produttivi tessili

Produzione di filati

- Soffiatura
- Ciclo cardato
- Trafilatura
- Combinazione
- Torcitura
- Filatura
- Avvolgimento

Produzione di tessuti

- Orditura
- Dimensionamento
- Tessitura
- Lavorazione a maglia
- Bruciatura
- Sbozzimatura
- Abrasione
- Sbiancatura
- Mercerizzo
- Tintura
- Stampa
- Termoretrazione
- Sanitizzazione
- Calandratura
- Lievitazione

Produzione di indumenti

- Taglio
- Cucitura
- Stampa
- Tintura

Processi produttivi

- ➔ Lo sviluppo di nuovi processi, strumenti ed equipaggiamenti consente alle imprese manifatturiere di produrre più efficientemente.
- ➔ I processi produttivi avanzati prevedono l'utilizzo di tecnologie innovative per migliorare i prodotti e/o i processi produttivi.
- ➔ I quattro tipi principali di processi sono la fusione e lo stampaggio, la lavorazione a macchina, la giunzione il taglio e il modellamento

Processi produttivi innovativi

Utilizzati nelle industrie del design e della tecnologia, sono legati al movimento globale di sviluppo tecnologico ed economico che sta rivoluzionando l'industria manifatturiera.

Ciò comporta l'utilizzo di processi classici e stampa 3D, manifattura digitale e robotica che consente la rapida produzione di prodotti sostenibili.

Tecnologie innovative emergenti

come la stampa 3D, la robotica avanzata, utilizzata nella produzione e nell'assemblaggio, la manifattura digitale per l'ottimizzazione della produzione, che generano la riduzione delle tempistiche, degli sprechi e la sostenibilità dell'industria manifatturiera

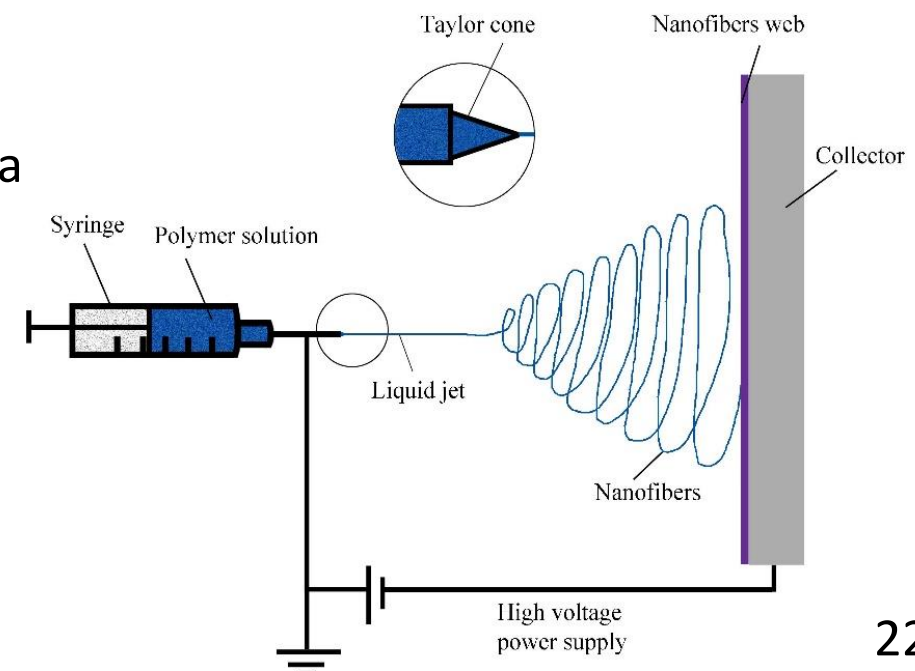
.

Elettrofilatura

È un processo in cui, a causa delle forze elettrostatiche, si formano fibre polimeriche fini. E' possibile formare fibre elettrofilate sia da soluzioni polimeriche che a partire da fusioni di polimeri. Di solito le fibre vengono formate in un range che va da 20 nanometri a 2 micron.

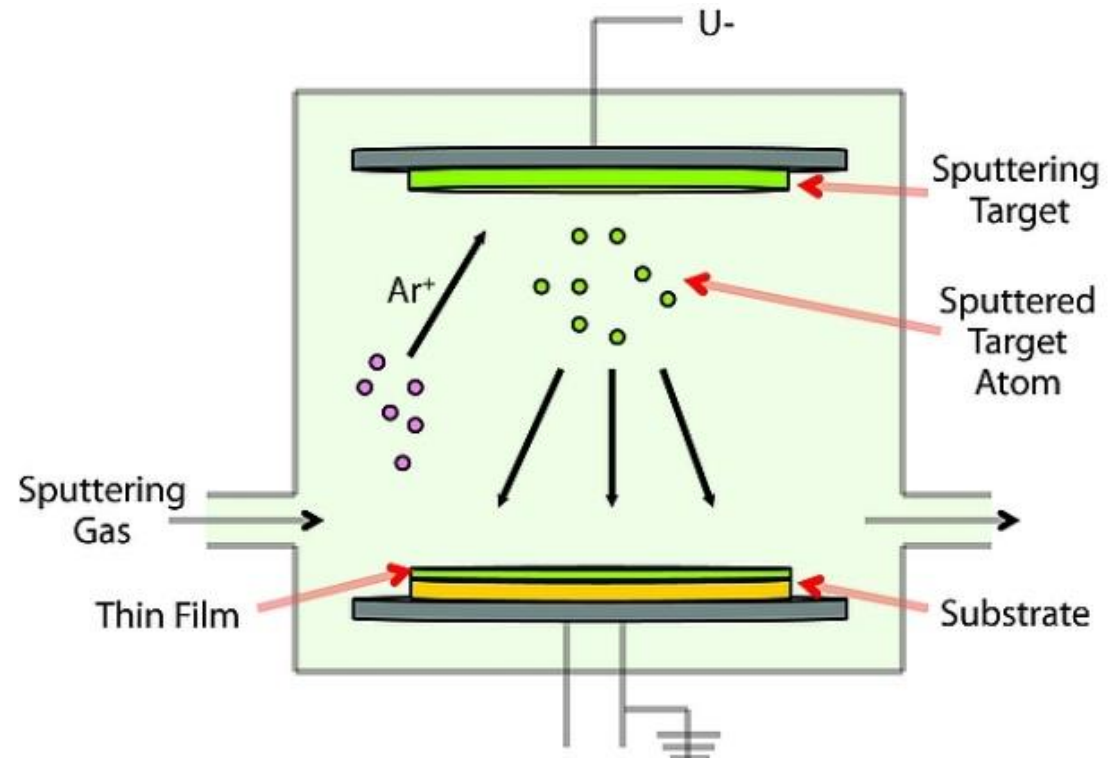
Processi di elettrofilatura:

- ➔ Nanofibre con una massa molto bassa;
- ➔ Creazione di proprietà funzionali.



Deposizione fisica da fase vapore (PVD)

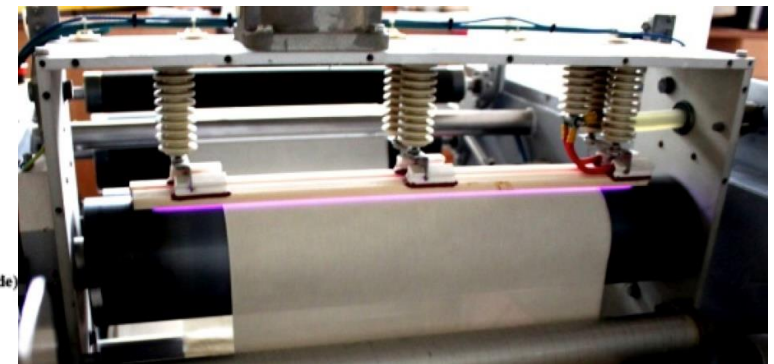
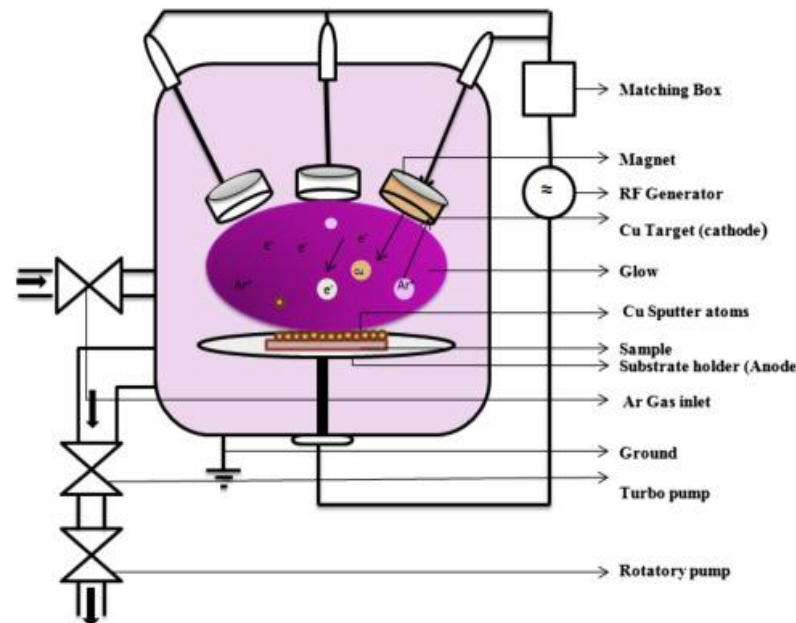
è un processo utilizzato per la funzionalizzazione della superficie di materiali con strati sottili, in genere in un intervallo che va da pochi nanometri a diversi micrometri e può essere applicato in elettronica, biomedicina (sistemi di rilascio di farmaci a film sottile).



Tecnologia al Plasma

Offre una strada interessante per aggiungere nuove funzionalità al tessile, grazie alle accresciute trasformazioni chimiche e fisiche che permette:

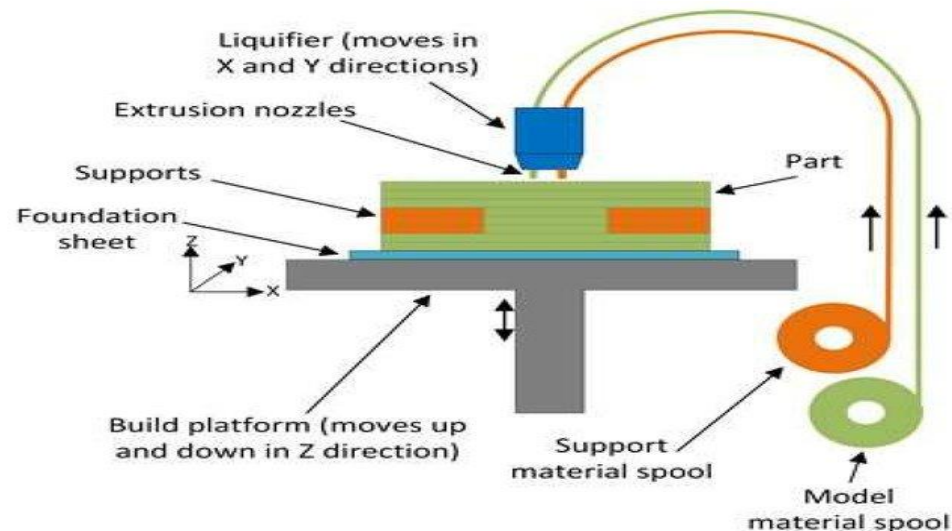
- Cambiamenti nelle proprietà chimiche dei rivestimenti di superficie
- Cambiamenti nella struttura del rivestimento di superficie
- Cambiamenti nelle proprietà fisiche del rivestimento di superficie.
- Rivestimento del material tessile con il metallo (Cu, Ag)



tecnologia di stampa 3D conduttiva

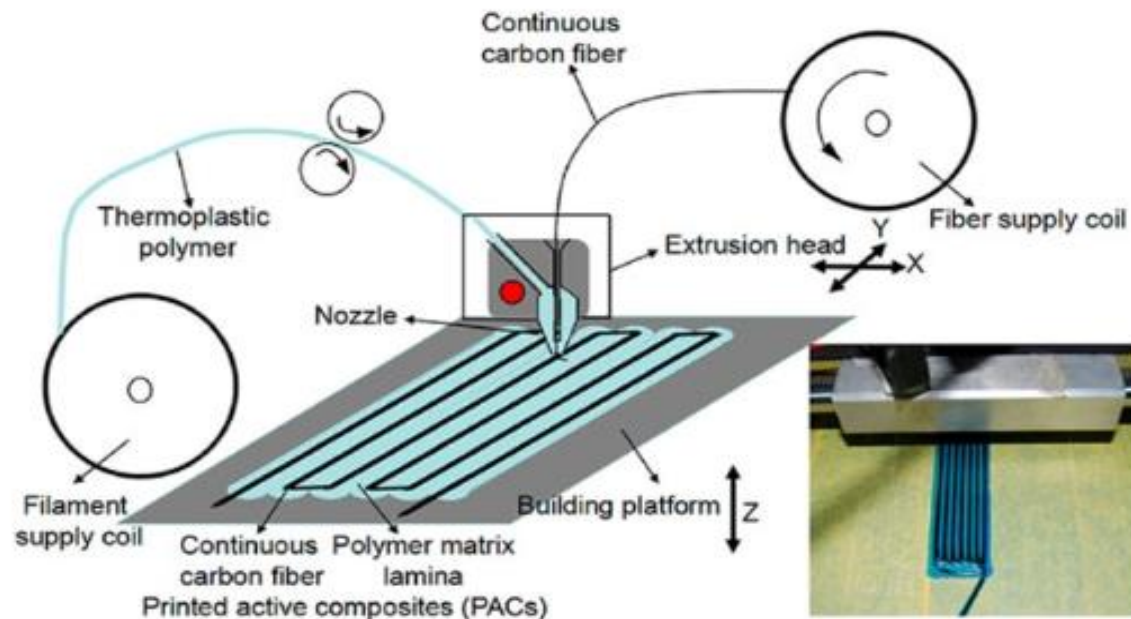
Prevede l'uso di manufatti addittivi per fabbricare componenti conduttivi(circuiti, sensori, EMI e protezioni RF) usando differenti processi :

- ➔ il processo FDM prevede una estrusione layer-by-layer di filamenti di materiale riscaldati;
- ➔ il processo LDM per la fabbricazione di nanocompositi conduttivi 3D
- ➔ il processo SC3DP per la fabbricazione dei nanocompositi conduttivi CNT/PLA usati per la applicazione della protezione EMI.



Tecnologia di stampa 4D

Viene utilizzata per i materiali compositi e rappresenta una combinazione di tecnologia di stampa 3d e di materiali smart- con la dimensione di trasformazione nel tempo.



Tecnologia Spin-knit

Possono girare il filo da rocchetti che siano montati vicino alla macchina e lavorare il material dal filato sulla stessa macchina. In questa maniera il processo di produzione è abbreviato, cosa che diminuisce i costi di produzione, il consumo di energia rispetto ai processi tradizionali, e anche il livello di emissione di CO2.



Lezione 3

Sostenibilità – Tessile nell'economia circolare

Contenuti realizzati da:

AEI TEXTILS – Associacio Agrupacio d'Empreses Innovadores Textils

CRE.THI.DEV – Creative Thinking Development

3.Sostenibilità

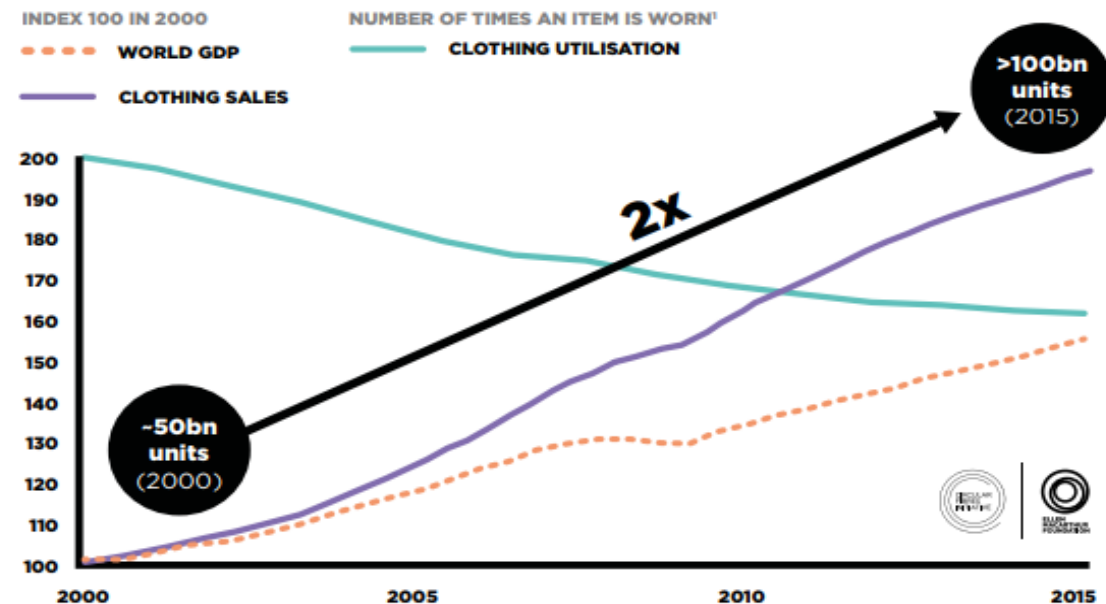
Negli ultimi 15 anni, la produzione del settore abbigliamento è praticamente raddoppiata, guidata da una crescente popolazione di classe media e una crescita di vendite procaci nelle economie mature. Quest'ultima crescita è dovuta al fenomeno della "moda veloce", con veloci cambiamenti di stili e un aumento delle collezioni offerte per anno, oltre a – spesso – il fattore di prezzi più bassi.

Settore Tessile e Abbigliamento

I tessili e l'abbigliamento sono una componente fondamentale della vita di tutti i giorni e un settore importante dell'economia globale.

Globalmente, l'industria di abbigliamento da **1.3 trillioni di dollari** impiega più di **300 million di persone** nelle varie fasi della catena di produzione.

FIGURE 1: GROWTH OF CLOTHING SALES AND DECLINE IN CLOTHING UTILISATION SINCE 2000



3.Sostenibilità

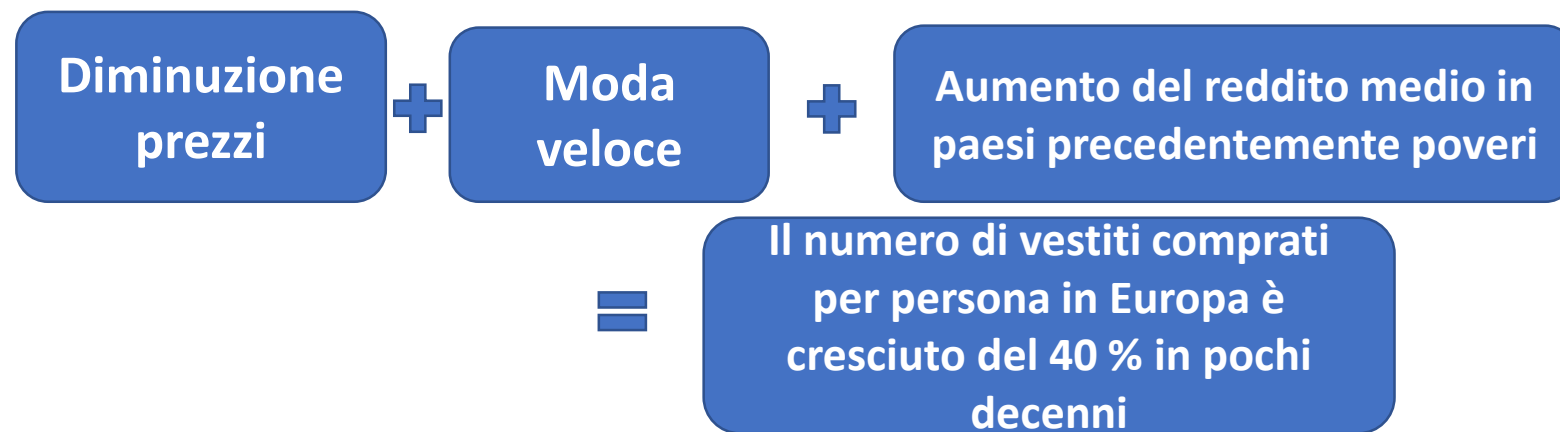
Il numero di vestiti comprati per persona in Europa è cresciuto del 40 % in pochi decenni

Grazie ad una diminuzione dei prezzi , e alla velocità con cui il la moda arriva al consumatore.

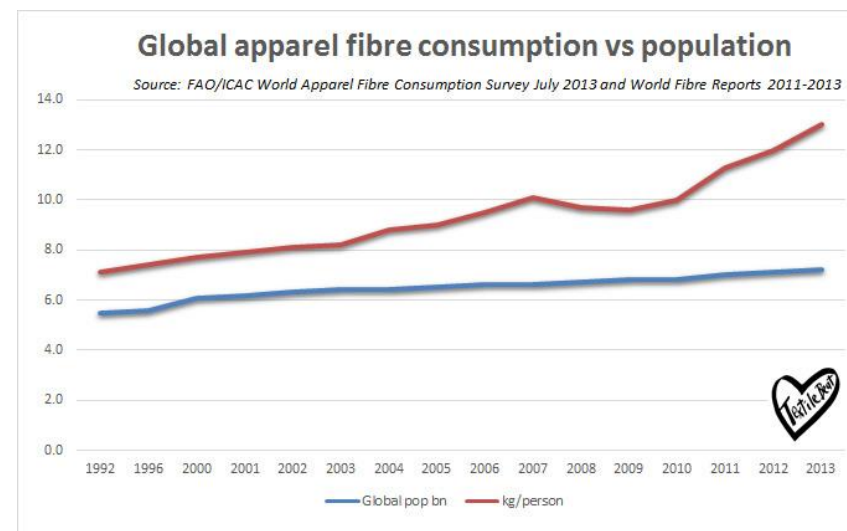
Adesso il settore tessile è assestato approssimativamente su un consumo annuo di 13kg pro capite, rispetto ai 5 kg del 1960 e gli 8 kg del 2000.

Fattori che hanno contribuito a questa crescita: l'aumento del reddito medio in paesi precedentemente poveri, (che comporta un maggior numero di persone con uno stile di vita "occidentalizzato" con i suoi livelli di consumi), e un generale aumento delle spese nel settore moda; il boom della cosiddetta "moda veloce", che velocizza il classico modello lineare produttore-consumatore.

Dobbiamo spostarci da un modello «lineare» verso uno «circolare»



- Ora: consume di tessuti per anno, approssimativamente. 13kg pro capite
- 5kg nel 1960 e 8kg nel 2000

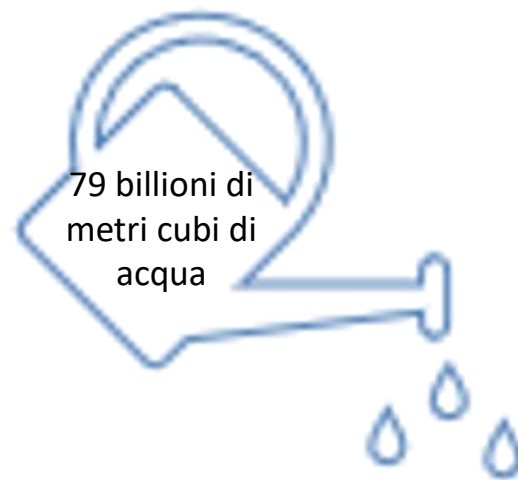


Il report Pulse del 2017 sull'industria della Moda stimava che nel 2015 l'industria globale tessile e dell'abbigliamento, era stata responsabile del consumo di 79 miliardi di metri cubi di acqua, 1 715 milioni di tonnellate di emissioni di CO2 e 92 milioni di tonnellate di rifiuti. Stimava anche che entro il 2030, in uno scenario standard, questi numeri potrebbero crescere almeno del 50 %.

Questo trend è fortemente stressante per il sistema di produzione nell'intera catena di fornitura: dal materiale primario al consumo di acqua ed energia e in tutti i passaggi della manifattura fino alla fine della vita del prodotto.

Impatto ambientale del consumo europeo di tessili e abbigliamento

Nel 2015, l'industria globale del abbigliamento e del tessile era responsabile per un consumo di:



92 milioni di tonnellate di rifiuti

Entro il 2030 questi numeri potrebbero crescere almeno del 50 %.

Un forte stress sui sistemi di produzione nell'intera catena di fornitura:

- Materiali primari,
- Uso di energia e acqua (fibre, filati, capi tessili),
- Fine di vita del prodotto.



<1% è riciclato in nuovi vestiti

3.Sostenibilità

Le abitudini dei consumatori hanno anche un forte impatto ambientale a causa del consumo di acqua ed energia, dell'uso di prodotti chimici per il lavaggio, l'asciugatura e la stiratura dei capi e per le microplastiche che vengono sparse nell'ambiente.

Un gran numero di risorse non rinnovabili sono estratte dalla terra per produrre l'abbigliamento che spesso viene poi usato solo poche volte e poi viene dismesso.

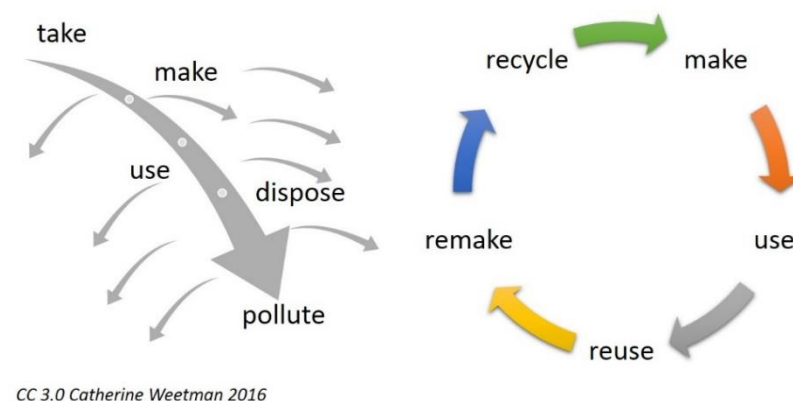
Solo metà degli abiti usati viene raccolta per essere riciclata e solo l'1% è riciclato in nuovo abbigliamento poiché le tecnologie che permetterebbero di riciclare gli abiti in nuove fibre vergini, stanno iniziando solo ora ad emergere.

Dobbiamo spostarci da un modello «lineare» verso uno «circolare»

Negli ultimi 15 anni:

- Il numero medio di volte che un capo di abbigliamento viene indossato è ridotto del 20%
- Le vendite di abbigliamento sono praticamente raddoppiate

- ➡ *Passaggio ad una economia circolare*
- ➡ *Azioni di Policy : il pacchetto EU di economia circolare per garantire che i tessuti siano raccolti separatamente in tutti gli Stati membri, al più tardi entro il 2025.*



3.Sostenibilità

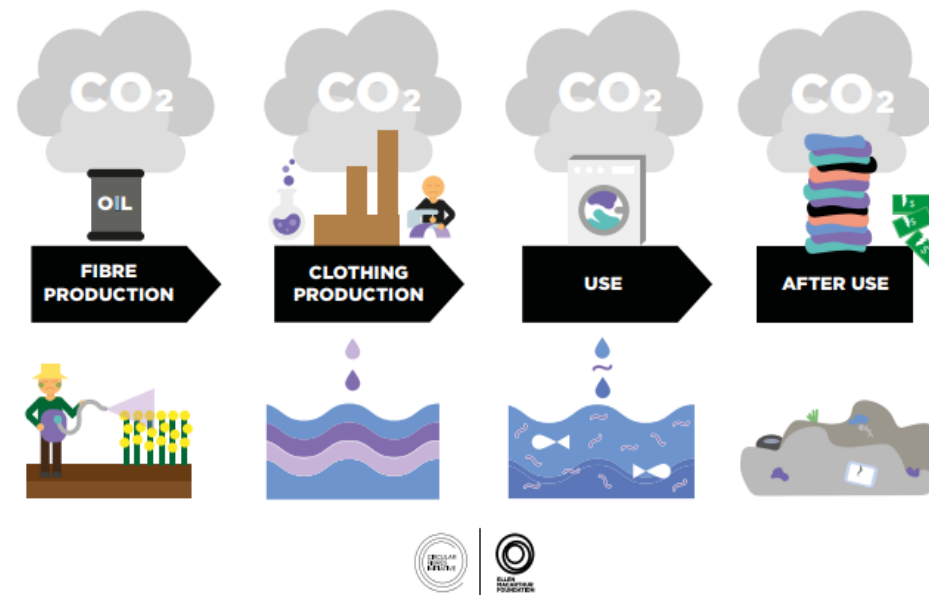
Il corrente Sistema di produzione, distribuzione e uso dei capi di abbigliamento opera quasi completamente secondo un modello lineare.

Un gran numero di risorse non rinnovabili sono estratte dalla terra per produrre l'abbigliamento che spesso viene poi usato solo poche volte, e poi i materiali finiscono negli inceneritori. E' stimato che più della metà dei capi di abbigliamento prodotti viene dismesso entro un anno. Questo Sistema lineare trascura molte opportunità economiche, mette pressione sulle risorse, inquina e ha conseguenze negative sull'ambiente e sull'ecosistema avendo anche un impatto sociale negativo a livello locale e globale.

L'attuale Sistema di abbigliamento è estremamente inquinante

L'attuale Sistema di produzione, distribuzione e uso dei capi di abbigliamento opera quasi completamente secondo un modello lineare.

FIGURE 2: TODAY'S CLOTHING SYSTEM PUTS PRESSURE ON RESOURCES, POLLUTES THE ENVIRONMENT, AND CREATES NEGATIVE SOCIETAL IMPACTS



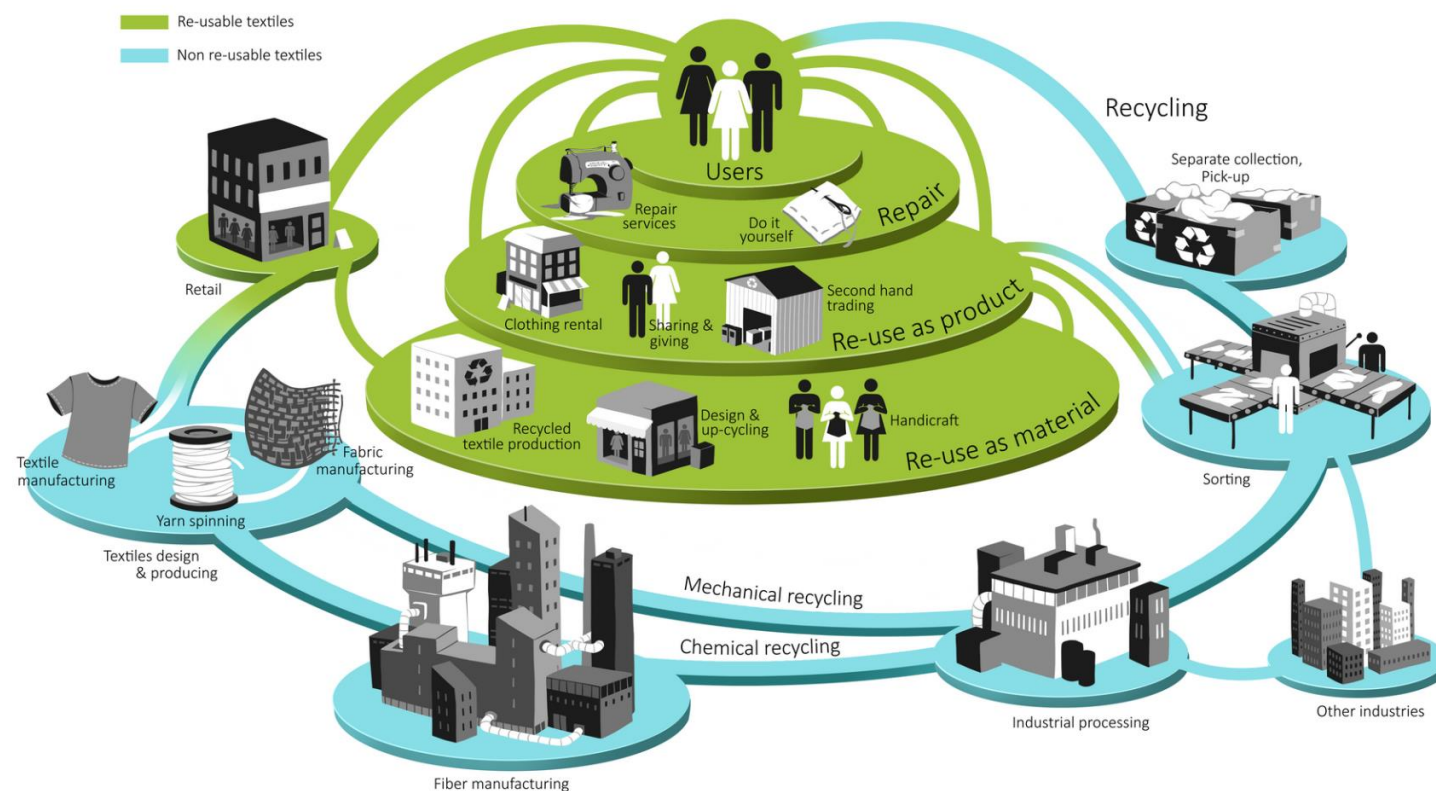
Il recente report *Pulse* sull'industria della moda ha stimato che che il settore della moda si occupasse degli aspetti ambientali *ci sarebbe un beneficio di 160 miliardi di Euro (192 miliardi di dollari americani) nel 2030.*

3.Sostenibilità

Un flusso di prodotti e materiali in un Sistema circolare chiuso per mezzo di riparazioni, manutenzione, condivisione, affitto, riutilizzo dei materiali, raccolta dopo l'uso, riciclo in altri prodotti di abbigliamento o per altri settori (o riciclo da prodotti di altri settori). Il Sistema utilizza solo prodotti sicuri rigenera l'ecosistema e non inquina l'ambiente; il processo si basa su risorse ed energie rinnovabili,. La competizione con prodotti economici e di cattiva qualità è eliminata.

Economia circolare della moda

In una economia della moda “circolare “ o “a flussi” l’abbigliamento , I tessuti e le fibber sono sfruttate al Massimo del loro valore durante l’uso e rientrano nell’ economia per evitare che diventino rifiuti, con beneficio per l’economia, per la società e per l’ambiente.

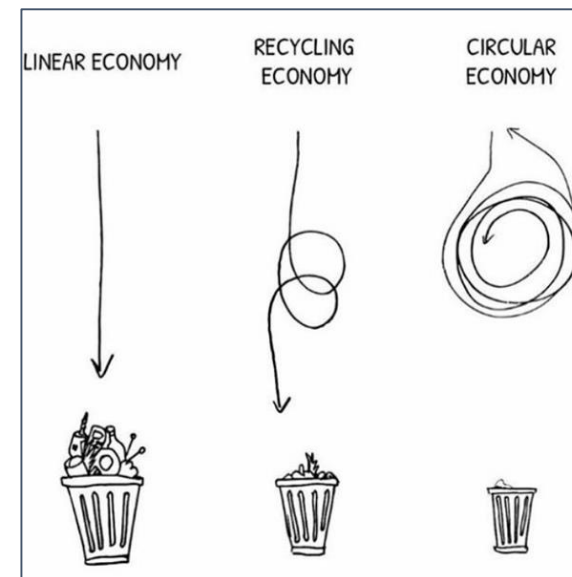


Economia Circolare

Interviene in tutto il ciclo di vita del prodotto:

- design,
- Manifattura,
- logistica,
- vendita,
- uso,
- Post uso:
 - riutilizzo,
 - riparazione,
 - riciclaggio.

La transizione verso una economia circolare rappresenta un cambiamento di paradigma fondamentale e una trasformazione delle operazioni industriali in cui i rifiuti sono intesi come una risorsa di valore – o, in effetti, il concetto di rifiuti è completamente eliminato, creando prodotti per definiti scenari di applicazione, riciclando in cicli tecnici o biologici. Strategie aggiuntive di economia circolare includono la definizione di una catena di produzione circolare; l'estensione della durata di vita di un prodotto, lo sviluppo di piattaforme condivise, il passaggio dal prodotto al servizio.



Linear	Circular
Raw materials and wastes	Raw materials only
competition	Collaboration
individuals	Ecosystem
Do less bad	Do good and positive
Added value	Shared value
Standardized production	Local and adapted production
down cycling	Upcycling

3.Sostenibilità

Una moda sostenibile può essere definita come “ un insieme di filosofie emergenti e di buone pratiche per gestire il triplo impatto (economico, sociale, ambientale) legato al ciclo di vita dei prodotti e di tutti gli accessori di moda.”.

Allo stesso tempo, il consumo di moda sostenibile è “ l’uso di abbigliamento per reale bisogno e non per obiettivi indotti quali la creazione di una identità”.

La catena di valore: questioni di sostenibilità

L’attuale Sistema dell’abbigliamento “prendi-fai-disponi” è estremamente inquinante e produce molti sprechi. Al di là degli sforzi che si stanno facendo, è necessario un nuovo Sistema. Nel modello ideale i vestiti, i tessuti, le fibre, rientrano nel Sistema economico dopo l’uso e non diventano mai rifiuti. Questa visione si poggia su Quattro ambizioni: eliminare sostanze pericolose e il rilascio di microfibra; trasformare la maniera in cui i vestiti sono disegnati, venduti e usati; migliorare radicalmente il Sistema di riciclaggio; fare uso efficace delle risorse e puntare su quelle rinnovabili.



3.Sostenibilità

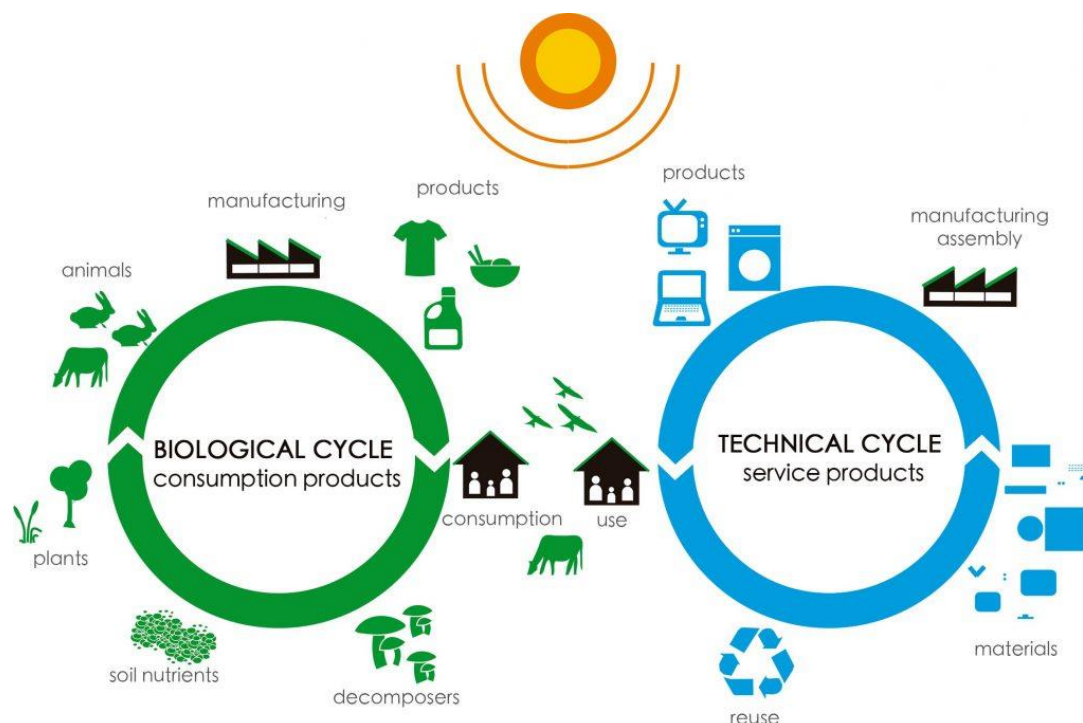
L'economia circolare è descritta come ristorativa e rigenerativa, promuovendo innovazioni e ridefinendo prodotti e servizi per eliminare il concetto di rifiuti e al tempo stesso minimizzare l'impatto negativo e creando prodotti positivi per specifici scenari.

I cicli tecnici sono basati su: definizione di una catena di produzione circolare; l'ampliamento della durata di vita di un prodotto; lo sviluppo di piattaforme condivise; spostamento dal prodotto al servizio. I cicli biologici prevedono materiali che siano benefici per la salute e l'ambiente, permettendo così anche la crescita organica perché vengono riciclati come nutrimento biologico una volta non più utilizzabili come abbigliamento.

Economia Circolare : cicli tecnici e biologici

I rifiuti sono intesi come una risorsa di valore

Il concetto di rifiuti viene eliminato, pensando prodotti per scenari predefiniti, smembrando e riciclando in cicli biologici o tecnici.

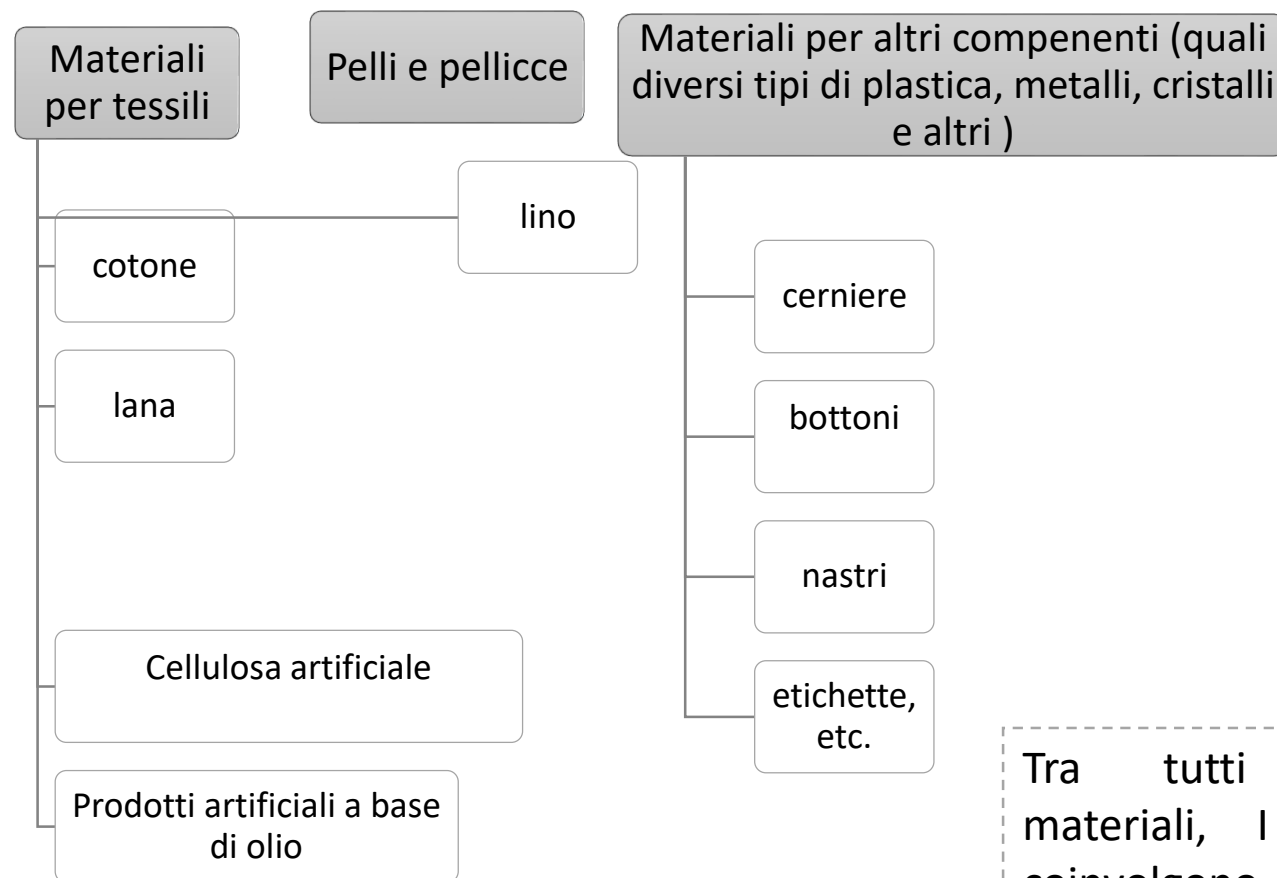


3.Sostenibilità

Materiali per il settore tessile, normalmente raggruppati in 5 principali categorie (cotone, lana, lino, cellulose artificiale, prodotti artificiali a base di olio); pelli e pellicce, materiali per altre component (cerniere, bottoni, etichette, nastri), quali vari tipi di plastic, metallic, cristalli, ect. Tra tutti questi materiali I tessuti riguardano la maggior parte dei consume.

Nuovi materiali per una moda circolare

L'industria della moda è un un Sistema complesso basato sul singolo material di cui il capo è fatto.



Tra tutti questi materiali, I tessuti coinvolgono la maggior parte del consumo

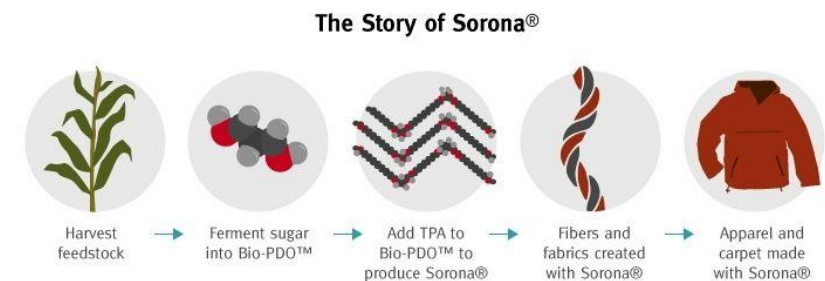
3.Sostenibilità

Nonostante la percentuale di “materiale circolare” sia ancora molto bassa, I nuovi materiali non sono solo sperimentali o prodotti di nicchia, ma sono spesso proposti dalle corporazioni internazionali e dai principali attori del mercato di produzione dei polimeri, delle fibre e dei filati, e possono offrire performance simili e in alcuni casi anche superiori, a quelli standard.

Nuovi materiali per un settore della moda circolare

Materiali disponibili per supportare un approccio circolare all'industria della moda:

- Sviluppare filati da fonti organiche diverse dal cotone, che si è dimostrato avere un pesante impatto ambientale
- Sostituire prodotti chimici dannosi con prodotti alternativi biodegradabili
- Introdurre materiali riciclati e nuovi processi di riciclaggio
- Usare resine biodegradabili e compostabili (che siano bio o meno) sia per creare filati che per la produzione di accessori manufatturieri



Sorona® is made, in part, with annually renewable plant-based ingredients.

3.Sostenibilità

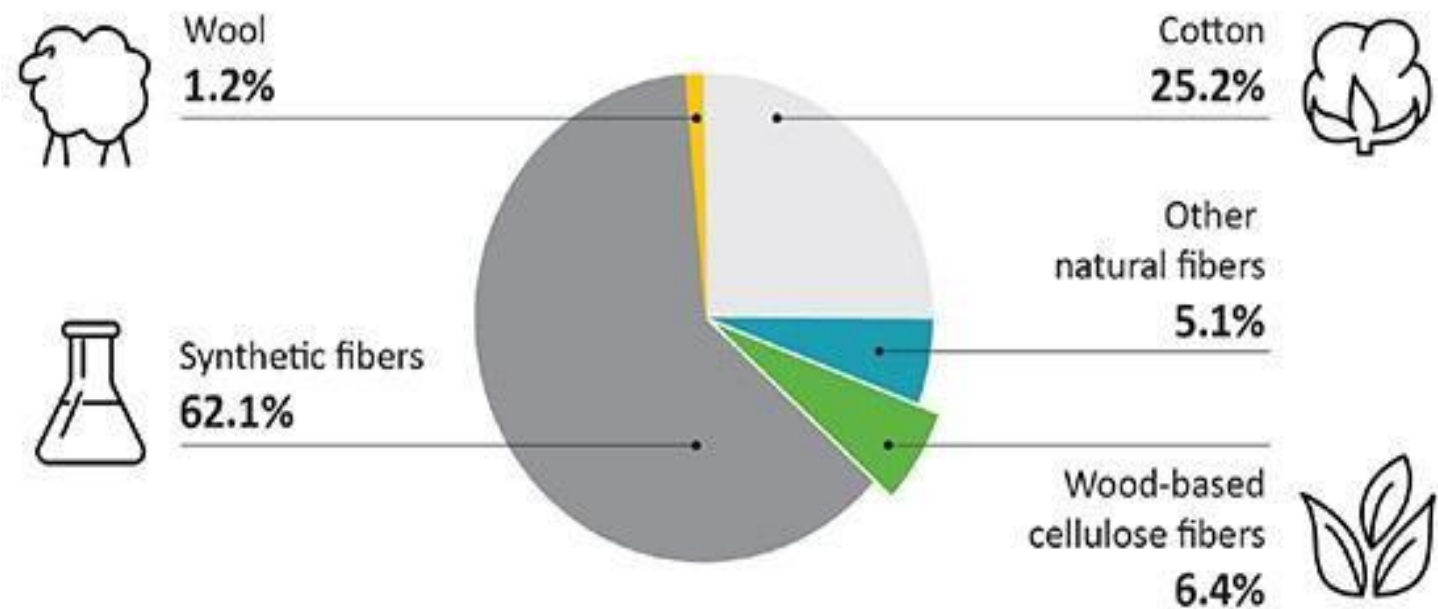
Global fiber consumption was estimated at 95.6 million tons in 2015. The majority of which are polyester fibers – comprise the largest share at 62.1%, followed by cotton with a 25.2% share.

The fabric material landscape has been transformed over the past couple of decades with ongoing innovations in new or enhanced fabric materials. Innovations such as heat insulating, water-proof fabrics, create new possibilities in apparel design and production.

World Fiber consumption

Innovations in fabric materials such as heat insulating, water-proof fabrics, create new possibilities in apparel design and production

Figure 1. Global Fiber Consumption in 2015



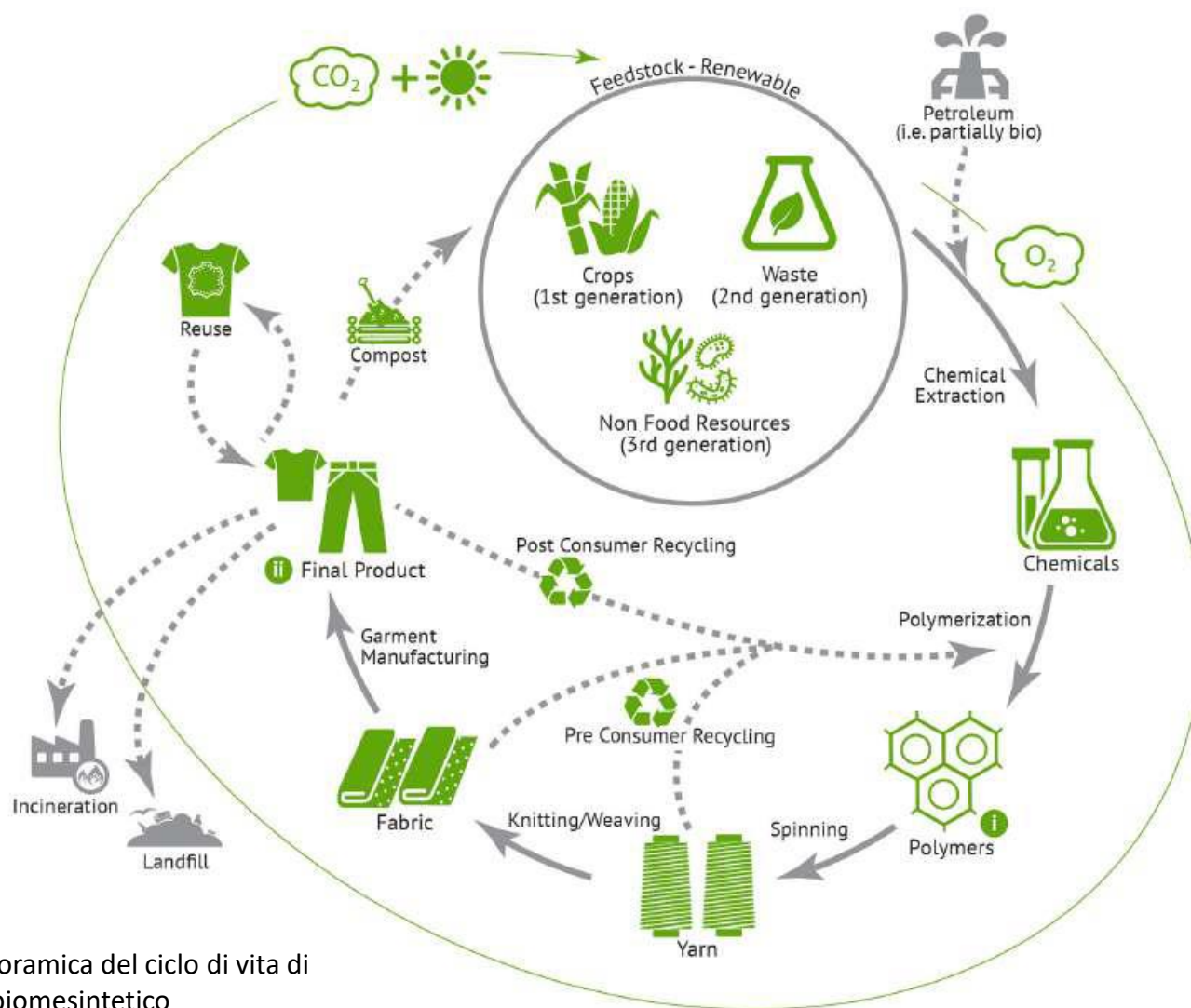
Source: Lenzing AG

3.Sostenibilità

Una fibra biosintetica consiste in un polimero prodotto da risorse rinnovabili sia interamente che parzialmente.

I Biosintetici stanno emergendo come potenziale alternativa ai prodotti sintetici convenzionali. La principale differenza tra le fibre biosintetiche e quelle tradizionali è la materia prima utilizzata. I sintetici tradizionali quali poliestere, nylon e acrilico utilizzano materia prima proveniente da carburanti fossili quali petrolio, gas naturale e carbone. Le fibre biosintetiche possono essere prodotte con risorse a base bio parzialmente o al 100 %.

Cosa sono i biosintetici



Panoramica del ciclo di vita di un biomesintetico

4. Marketing

Lezione 4

Marketing – Pratiche e soluzioni digitali

Contenuto curato da:

UNIWA – Università di West Attica

UMINHO – Università di Minho

4. Marketing

Cosa ne pensi?

Secondo me, il marketing è...

IL Marketing può essere...

Table 1.1 Definitions of marketing

Defining institution/author	Definition
The Chartered Institute of Marketing (CIM)	'The management process of anticipating, identifying and satisfying customer requirements profitably' (CIM, 2001)
The American Marketing Association (AMA)	'Marketing is the activity, set of institutions, and processes for creating communicating, delivering, and exchanging offerings that have value for customers, clients, partners, and society at large' (AMA, 2007)
A French perspective	<i>'Le marketing est l'effort d'adaptation des organisations à des marchés concurrentiels, pour influencer en leur faveur le comportement de leurs publics, par une offre dont la valeur perçue est durablement supérieure à celle des concurrents'</i> [broadly, 'Marketing is the endeavour of adapting organizations to their competitive markets in order to influence, in their favour, the behaviour of their publics, with an offer the perceived value of which is durably superior to that of the competition'] (Lendrevie et al., 2006)

4. Marketing

Puoi vedere il marketing
intorno a noi?

Un caso nell'industria della
moda da discutere:

#Zara

#Gap

Marketing, la definizione di un guru...Kotler

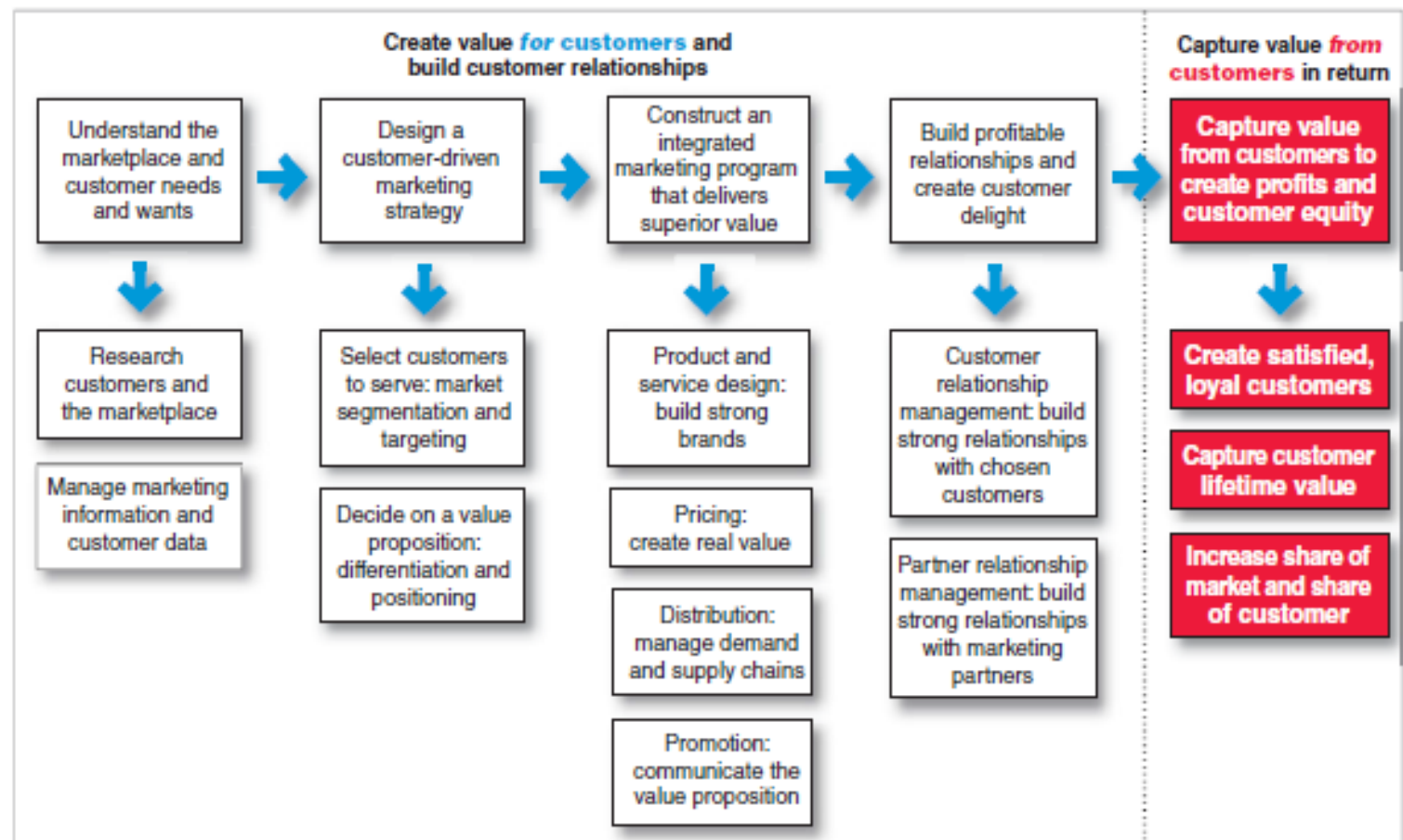
"Il concetto di marketing sostiene che il raggiungimento degli obiettivi organizzativi dipende dalla determinazione dei bisogni e delle esigenze dei mercati target e dalla realizzazione delle soddisfazioni desiderate in modo più efficace ed efficiente rispetto alla concorrenza."
Kotler et al (1996)

4. Marketing

Processo di marketing

1 blocco:
Creare valore al consumatore e
costruire la relazione con il
consumatore

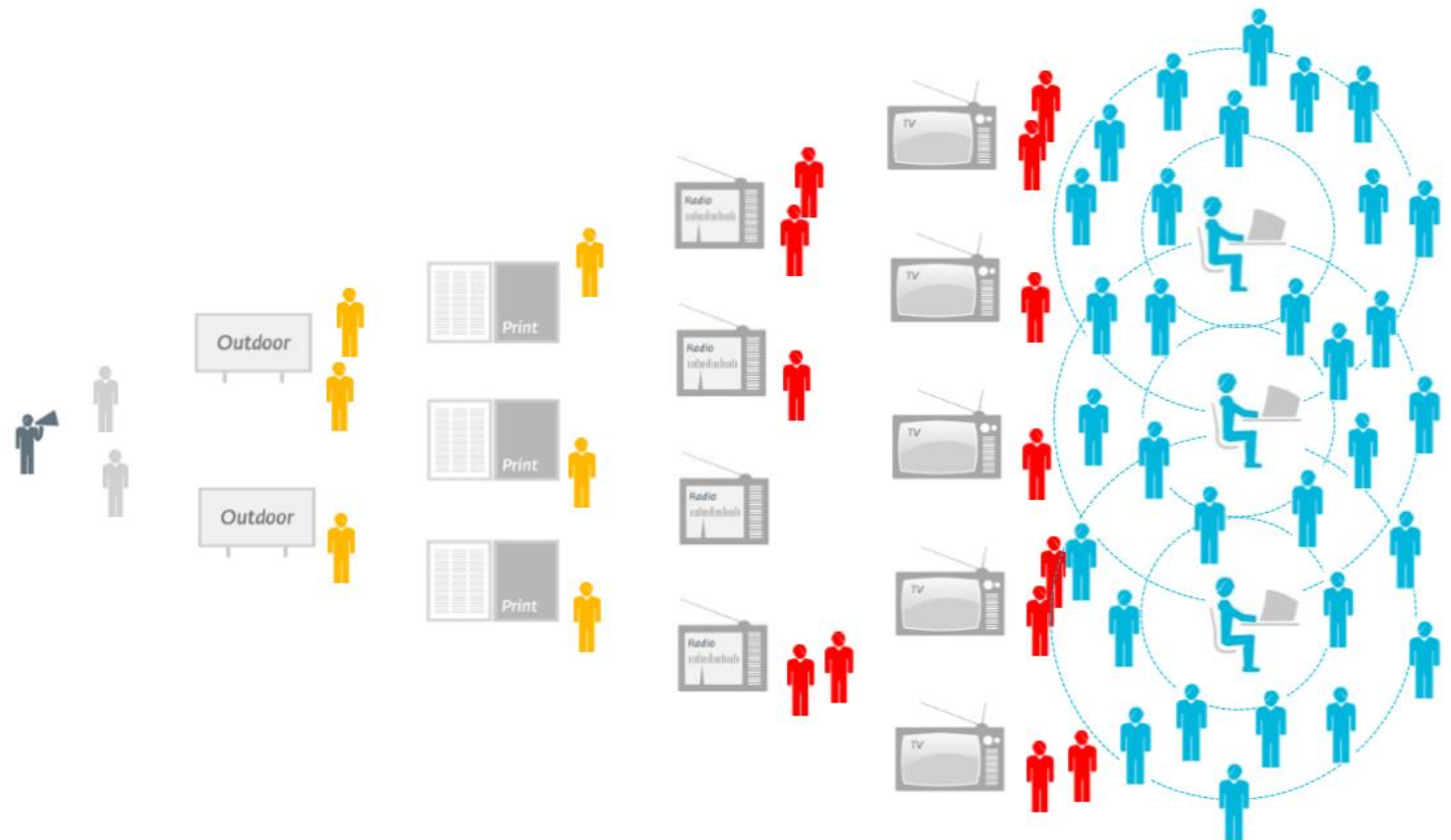
2 blocco:
Catturare il valore in ritorno
dei consumatori



4. Marketing

Marketing tradizionale VS
Marketing digitale

Marketing digitale



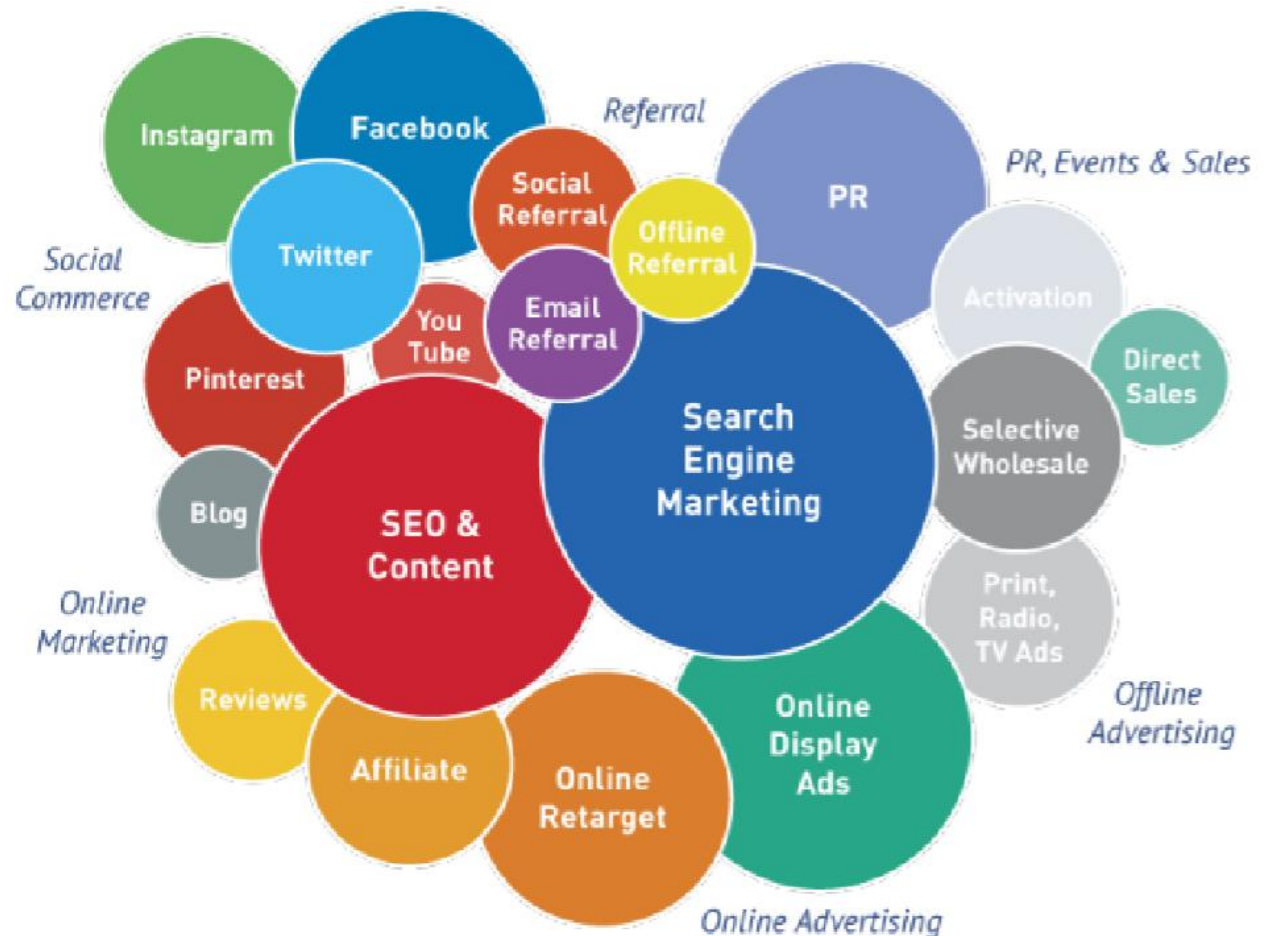
4. Marketing

SEO:
Search Engine Optimization

SEM:
Search Engine Marketing

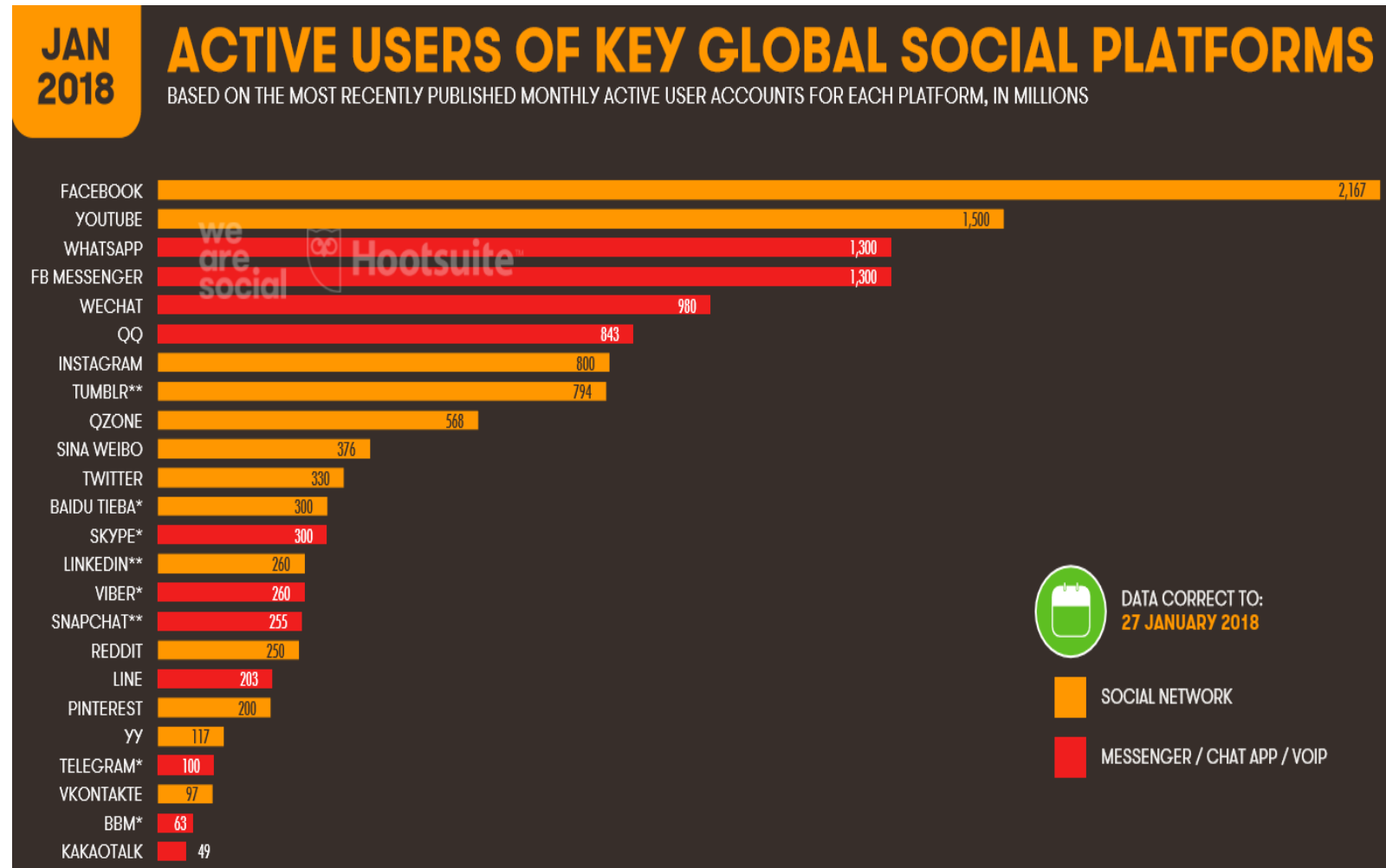
Social Media:
FB
Youtube
Instagram
Twitter

Digital marketing: come migliorare la tua performance?



4. Marketing

Social media



4. Marketing

Utenti

Follower

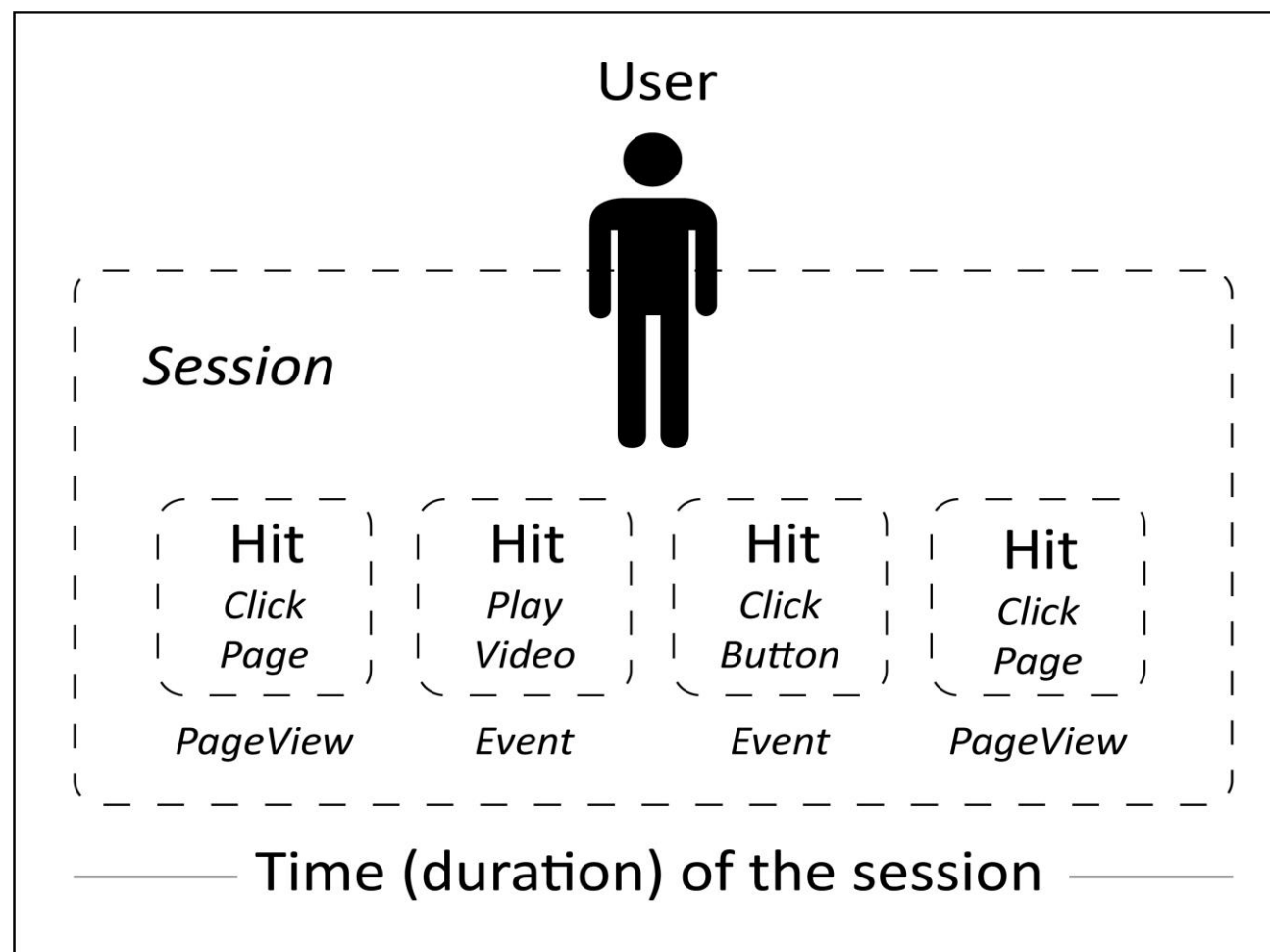
Sessioni

Visualizzazioni

Risultati

Tempo &
Denaro

Misurare l'attività web (su siti web di moda)



(Utente) >> (Sessione) >> (Hit)

4. Marketing

#Ricerca organica parole nei motori di ricerca (Google, Yahoo!, Bing, ecc.)

#Annunci sui social o post inseriti nei vari social network (Facebook, LinkedIn, Instagram, ecc.).

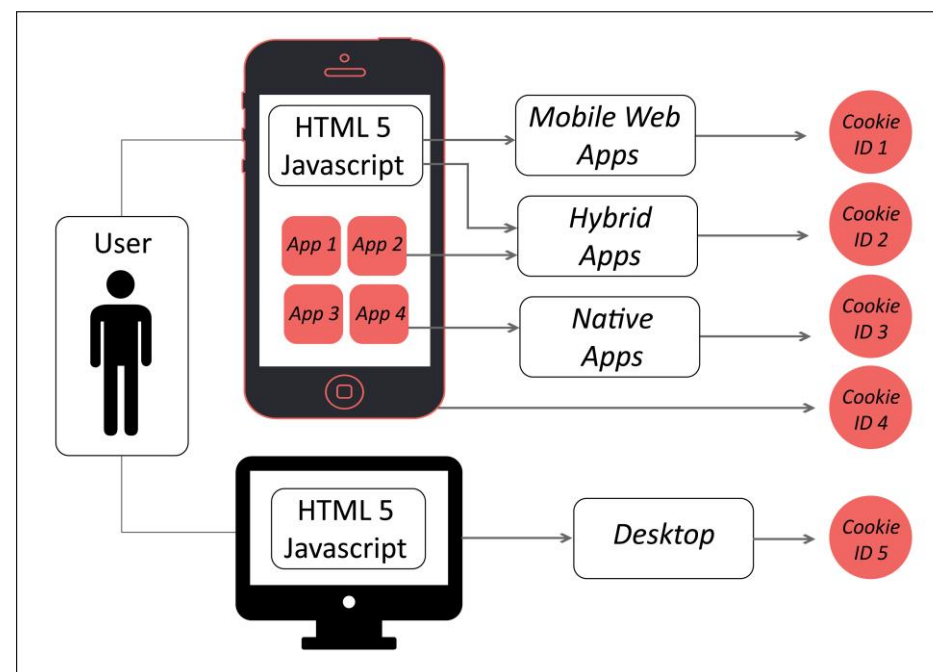
#E-mail, mailing o newsletter di marketing.

#URL diretto, sito Web del marchio o dell'organizzazione nel browser (browser).

#Riferimenti visitatori che sono arrivati sul sito del marchio attraverso un altro sito (collegamento diretto).

#Ricerche a pagamento

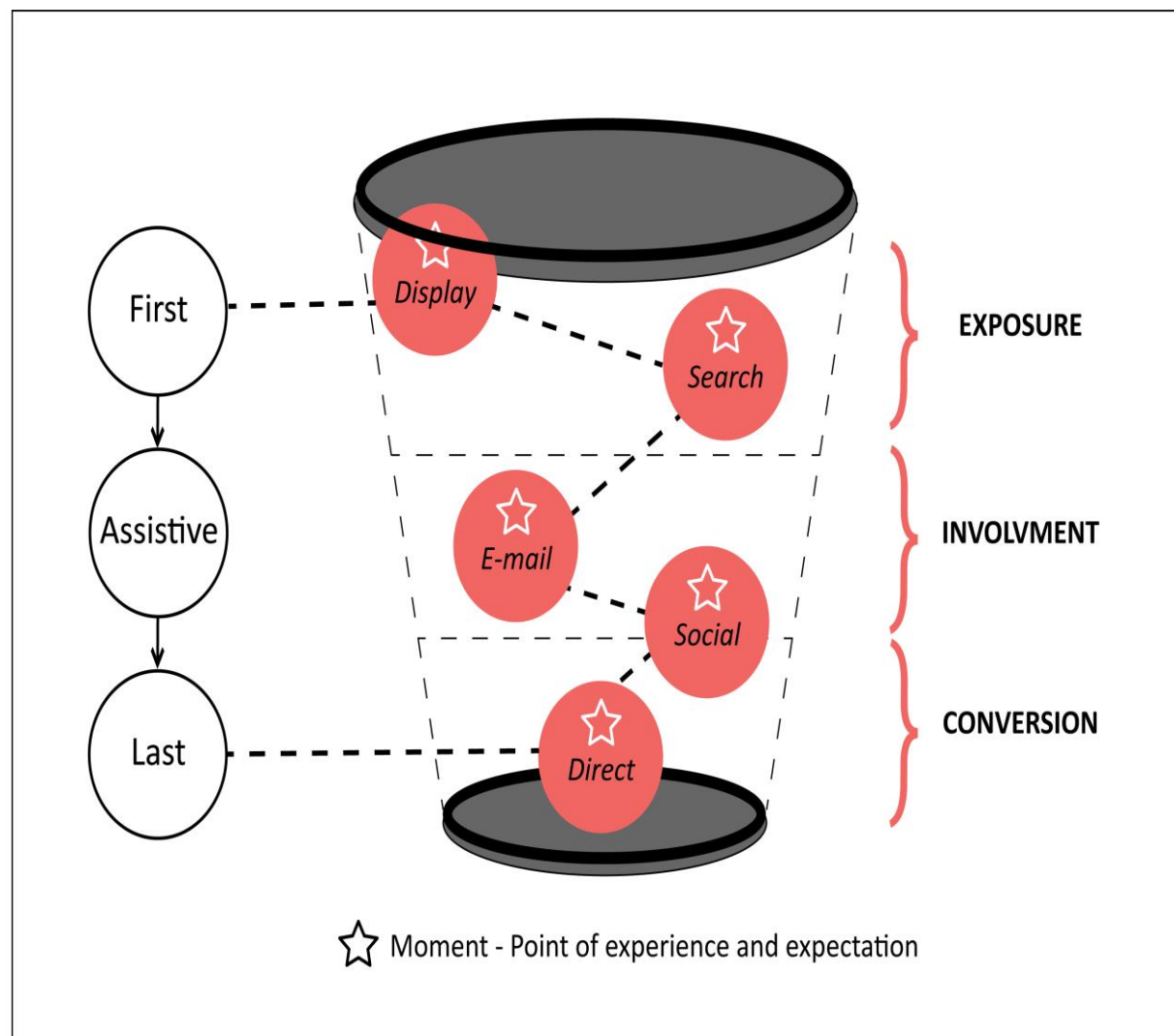
Misurazione degli utenti nel multi-device (mobile + desktop)



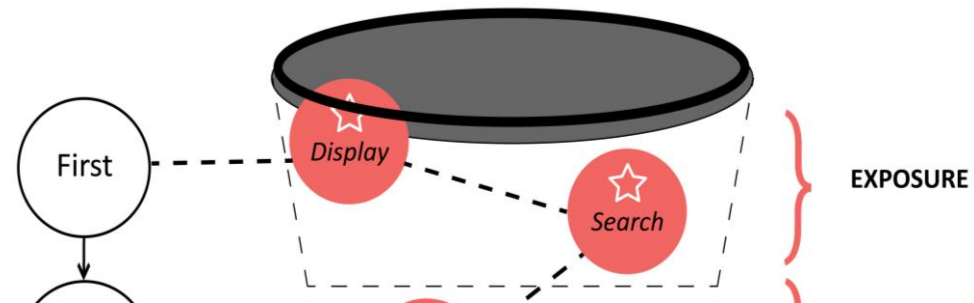
4. Marketing

Puoi vedere questo bicchiere quando navighi sul web?

Viaggio dalla visualizzazione (vedere) all'azione (comprare).



COSTRUZIONE > ESPOSIZIONE



Visualizzazioni pagina

Raggiungimento dei post (pagati, organici)

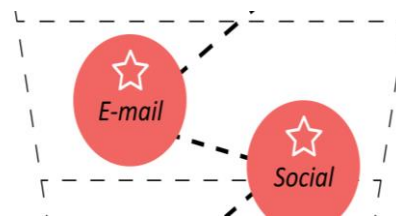
Audience (demografica)

Visualizzazioni della pagina (visitatori totali)

Influencers

Impressioni ad

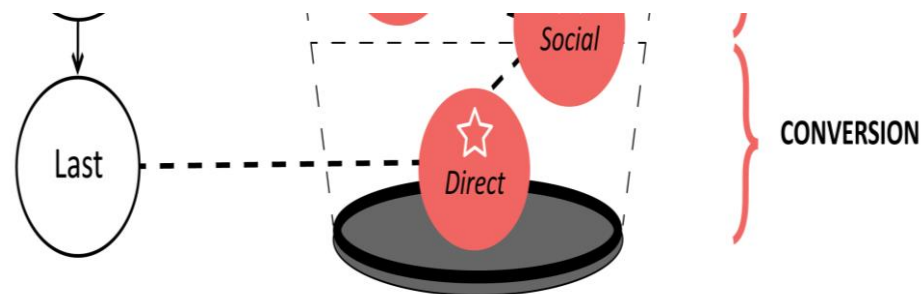
FIDUCIA > COINVOLGIMENTO



INVOLVMENT

Like pagina
1 visualizzazione del video
2 visualizzazione del video
Click del post
Coinvolgimento sul post (reazioni, commenti, condivisioni)
Tasso di coinvolgimento (like totali, commenti, condivisioni, click)
Like e like netti
Commenti
Condivisioni
Reazioni
Click
Raggiungimento evento
Visualizzazioni pagina evento
Conversione totale (messaggi)
Raggiungimento ad
Frequenza ad

AZIONE > CONVERSIONE



Azioni sulla pagina

Pixel di tracciamento del sito Web

Pixel di tracciamento dell'app

Click URL

Percentuale di clic sugli annunci

Lezione 5

Business – Strumenti per il settore tessile e dell'abbigliamento

Contenuti creati da:

CIAPE – Centro Italiano per l'Apprendimento Permanente

ITTI – Istituto per il trasferimento tecnologico e l'innovazione

5. Business

Nel contesto economico odierno, sostenere la crescita e la redditività non è mai una garanzia. I progressi tecnologici e scientifici riducono i cicli di vita di prodotti e servizi, il cambiamento dei modelli di business e la comparsa di nuovi concorrenti al di fuori del settore. Questa costante instabilità rende necessaria la ricerca di nuove opportunità commerciali.

Opportunità per la crescita del business

1. SEGMENTAZIONE DEL CONSUMATORE

Per comprendere la tua domanda, devi identificare i segmenti di consumatori che condividono caratteristiche comuni. Queste caratteristiche possono essere variabili "difficili" come età, genere, luogo di residenza, livello di istruzione, occupazione e livello di reddito o variabili "morbide" come stile di vita, attitudine, valori e motivazioni di acquisto. Le variabili hard possono aiutare a stimare il numero di potenziali clienti che un'azienda può avere. Ad esempio, un produttore di pannolini dovrebbe conoscere quanti bambini di età inferiore a 3 anni vivono in un determinato paese così come il tasso di natalità. Le variabili soft possono aiutare a identificare le motivazioni che portano alle decisioni di acquisto tra cui prezzo, prestigio, convenienza, durata e design.

Opportunità per la crescita del business

2 . ANALISI DELLA SITUAZIONE DELL'ACQUISTO

Le situazioni di acquisto devono anche essere esaminate per scoprire opportunità di espansione.

Le domande da porre durante la revisione dell'analisi degli acquisti sono:

- Quando le persone acquistano il nostro prodotto o servizio? - È quando ne hanno bisogno? - Dove acquistano le persone? - Come pagano?

3 . ANALISI DIRETTA DELLA CONCORRENZA

Oltre ad analizzare la domanda e le situazioni di acquisto, è importante analizzare l'offerta. Conoscere gli attori esistenti nel mercato in cui si sta è in concorrenza è importante quando si valutano le opportunità. Le domande rilevanti in questo caso sono: - Quali sono i prodotti e i marchi del nostro settore che stanno crescendo in modo più significativo e perché? - Qual è la loro proposta di valore? - Quale vantaggio competitivo abbiamo su di loro?

Opportunità per la crescita del business

4 . ANALISI DELLA COMPETIZIONE INDIRETTA

Le opportunità possono anche essere trovate analizzando le industrie sostitutive. Questo tipo di analisi aiuta a stabilire vantaggi competitivi rispetto ai concorrenti indiretti e fornisce informazioni su ulteriori opportunità di crescita.

5 . ANALISI DI PRODOTTI E SERVIZI COMPLEMENTARI

Le opportunità possono anche essere trovate analizzando le industrie sostitutive. Questo tipo di analisi aiuta a stabilire vantaggi competitivi rispetto ai concorrenti indiretti e fornisce informazioni su ulteriori opportunità di crescita.

Opportunità per la crescita del business

6 . ANALISI DI ALTRE INDUSTRIE

In alcuni casi, l'obiettivo delle aziende non è quello di continuare a operare all'interno di un settore industriale, ma di espandere un determinato modello o filosofia di business.

7 . ANALISI DEI MERCATI ESTERI

Quando un'azienda opera in un mercato maturo o saturo, esplorare altri paesi può portare a ulteriori opportunità. I mercati in diversi paesi crescono a ritmi diversi per diversi motivi, tra cui le disparità nel livello di sviluppo economico e abitudini locali. Conoscere l'evoluzione del consumo pro capite di un determinato prodotto in un determinato paese può servire da indicatore della maturità del ciclo di vita del prodotto.

Opportunità per la crescita del business

8 . ANALISI AMBIENTALE

Le opportunità di mercato possono anche essere identificate analizzando i cambiamenti nell'ambiente con sviluppi tecnologici e scientifici che generano nuove opportunità commerciali. Anche i cambiamenti nel quadro normativo di un Paese possono creare opportunità

Lecture additionali

Questo documento presenta una panoramica dei contenuti presentati durante la C1.

Tutte le slide sono disponibili online sul sito web del progetto TEXSTRA e contengono nozioni più approfondite, nonché riferimenti e un elenco di risorse per ulteriori studi.

Inoltre, il progetto TEXSTRA sfrutta le esperienze acquisite attraverso progetti precedentemente realizzati che coinvolgono la ricerca e lo sviluppo nel campo della produzione tessile e dell'abbigliamento, in particolare il progetto TECLO.

I risultati del progetto TECLO sono utilizzati come base per il miglioramento e l'approfondimento delle metodologie di trasferimento delle conoscenze, in particolare il MOOC di TECLO è disponibile sulla piattaforma UDEMY:
<https://www.udemy.com/user/teclo-partnership/>

Conclusioni

Nel quadro del progetto TEXSTRA, si è tenuto un corso estivo intensivo di formazione (C1) in cui gli studenti delle 4 università coinvolte nel progetto hanno partecipato a sessioni di formazione, combinando sessioni introduttive di e-learning e presenza fisica, utilizzando un mix di diversi strumenti di apprendimento e metodologie, come flipped classrooms e visite aziendali.

Il feedback ottenuto durante il test del Manuale per le lezioni durante l'attività C1, ha evidenziato che i materiali forniti sono stati utili e la maggior parte dei partecipanti ha dichiarato che la formazione è stata utile per la loro crescita professionale, e che ha incontrato le loro aspettative. Inoltre, la maggior parte degli studenti ha indicato che la formazione era pertinente e mirata alle loro esigenze.

5. Business

www.texstra.eu

TEXSTRA Strategia per un'educazione terziaria innovativa nel settore tessile

2017-1-RO01-KA203-037289



Le informazioni e le opinioni contenute in questo documento sono state sviluppate nell'ambito del progetto "STRATEGIA PER UN'EDUCAZIONE TERZIARIA INNOVATIVA NEL SETTORE TESSILE", finanziato dal programma ERASMUS Plus della Commissione europea, Azione chiave - Cooperazione per l'innovazione e lo scambio di buone pratiche, Azione - Collaborazione strategica

Il supporto della Commissione europea per la produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti che riflettono solo le opinioni degli autori e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Riproduzione autorizzata con citazione della fonte. Tutti i diritti riservati Copyright © TEXSTRA Consortium, 2017-2020