



ALLEGATO A) - PIANO DIDATTICO E SCHEDA INFORMATIVA BANDO

1) PIANO DIDATTICO

TITOLO:	TECNOLOGIE E PROCESSI DELLA FILIERA TESSILE																								
TIPOLOGIA DI CORSO	Master universitario di I° livello																								
LINGUA degli insegnamenti:	Italiano																								
DIPARTIMENTO DI AFFERENZA:	Ingegneria Gestionale, Dell'informazione E Della Produzione																								
DIRETTORE:	Stefano Dotti																								
COMMISSIONE DEL MASTER:	Sergio Cavalieri, Stefano Dotti, Chiara Ferraris, Gian Maria Martini, Alberto Paccanelli, Caterina Rizzi																								
OBIETTIVI FORMATIVI:	<p>L'obiettivo è quello di formare competenze e conoscenze tecniche e gestionali nel campo tessile. I contenuti del master permettono di allineare prima e approfondire poi le conoscenze sia in termini tecnologici dell'intera filiera tessile che in termini gestionale ed organizzativi dei processi tessili. Il Master è mirato in modo specifico ad integrare e completare in senso trasversale la preparazione dei laureati in ingegneria industriale, economia, lingue e belle arti ed è rivolto sia a giovani che non hanno ancora intrapreso un'attività lavorativa che a persone già inserite nel mondo lavorativo tessile. Il Corso propone a tal fine un percorso formativo che si sviluppi attraverso due tipi di formazione:</p> <p>formazione di base: ha l'obiettivo di appianare le diversità di preparazione degli allievi fornendo, ad un livello introduttivo, elementi di sintesi delle principali aree disciplinari.</p> <p>formazione specialistica: per sviluppare e consolidare la conoscenza dei materiali, delle tecnologie e dei processi tessili.</p> <p>La formazione della nuova figura può contare sulle competenze disciplinari presenti nel Dipartimento di Ingegneria della Università degli Studi di Bergamo che coprono gli ambiti dell'ingegneria dei materiali, delle tecnologie, della programmazione e controllo della produzione della logistica e della organizzazione aziendale e sul vasto coinvolgimento di professionisti e consulenti provenienti dal mondo delle imprese.</p>																								
SBOCCHI OCCUPAZIONALI:	Da indagini svolte a livello distrettuale e nazionale è emersa l'esigenza di formare dei futuri manager che, oltre a possedere in partenza delle competenze in ambiti ingegneristici, economico finanziario, linguistici, o artistici siano in grado di acquisire competenze tecniche e gestionali nel campo della filiera tessile.																								
PIANO DIDATTICO E DESCRIZIONE DEI SINGOLI INSEGNAMENTI	<p>Il corso ha durata annuale per complessive 1500 ore, per un totale di 60 crediti formativi universitari, ed è così articolato:</p> <p>352 ore di formazione in aula 275 ore di stage/project work /progetto di ricerca 748 ore di formazione individuale 125 ore di elaborazione tesi finale</p> <table border="1"><thead><tr><th>AREE</th><th>SSD</th><th>CFU</th><th>ORE</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="4">Dalle fibre al filato</td></tr><tr><td>Tecnologia Industriale tessile I</td><td><i>Ing-Ind /17</i></td><td>6</td><td>48</td></tr><tr><td>Chimica tessile e tintoriale e nobilitazione tessile</td><td><i>Chim/07</i></td><td>7</td><td>56</td></tr><tr><td colspan="4">Dal filato al capo confezionato</td></tr><tr><td>Progettazione ed industrializzazione tessuti</td><td><i>Ing-Ind /16</i></td><td>6</td><td>48</td></tr></tbody></table>	AREE	SSD	CFU	ORE	Dalle fibre al filato				Tecnologia Industriale tessile I	<i>Ing-Ind /17</i>	6	48	Chimica tessile e tintoriale e nobilitazione tessile	<i>Chim/07</i>	7	56	Dal filato al capo confezionato				Progettazione ed industrializzazione tessuti	<i>Ing-Ind /16</i>	6	48
AREE	SSD	CFU	ORE																						
Dalle fibre al filato																									
Tecnologia Industriale tessile I	<i>Ing-Ind /17</i>	6	48																						
Chimica tessile e tintoriale e nobilitazione tessile	<i>Chim/07</i>	7	56																						
Dal filato al capo confezionato																									
Progettazione ed industrializzazione tessuti	<i>Ing-Ind /16</i>	6	48																						



Tecnologia Industriale tessile II	<i>Ing-Ind /17</i>	7	56
Marketing nel settore tessile/moda	<i>SecsP/08</i>	3	24
Gestione industriale e di impresa			
Gestione della qualità	<i>Ing-Ind/16</i>	3	24
Gestione della sostenibilità lungo la filiera tessile	<i>Ing-ind/17</i>	2	16
Gestione d'impresa	<i>Ing-Ind /35</i>	3	24
Gestione delle operations e della filiera logistica tessile	<i>Ing-Ind/17</i>	5	40
Scambi commerciali	<i>Secs-P/01</i>	2	16
Tot. attività didattica frontale + Attività di formazione individuale	352 + 748	44	
Stage/progetto	275	11	
Elaborazione tesi di master	125	5	
Ammontare complessivo del Master	1500	60	1500

Articolazione interna dei singoli moduli per aree tematiche:

▪ **AREA dalle fibre al filato (n° 5 insegnamenti):**

Tecnologia Industriale tessile I (n° 2 insegnamenti)

modulo di tecnologia dei materiali tessili: caratteristiche fisiche e meccaniche delle fibre tessili, suddivisione delle fibre in naturali e man made; fibre tessili naturali vegetali : da seme, da corteccia, da foglia e da frutto; fibre tessili naturali animali : da serotteri e da bulbo pelifero ; fibre tessili man made : artificiali e sintetiche; fibre inorganiche

modulo di tecnologia di filatura: processi di filatura cotoniero, laniero e liniero; processo di filatura per mischie intime; processo di filatura chimica a umido, a secco e ad aria; piano di produzione , layout degli impianti e pianificazione e controllo della produzione in filatura; finissaggio dei filati: roccatura, binatura, ritorcitura; filati fantasia

Chimica tessile e tintoriale e nobilitazione tessile (n° 3 insegnamenti):

modulo di chimica generale: elementi fondamentali di chimica generale e organica

modulo di chimica tessile e tintoriale: aspetti generali delle sostanze macromolecolari a destinazione tessile, processi e tecniche di sintesi macromolecolare, correlazione tra composizione chimica, struttura e proprietà delle fibre

Colore e struttura delle molecole, sostanze coloranti, teoria della tintura con coloranti diretti o sostantivi, reattivi, coloranti azoici formati su fibra, coloranti al tino, allo zolfo, dispersi, ausiliari tessili, solidità del colore nei manufatti tessili

modulo di nobilitazione tessile : processi di tintura, la stampa dei tessuti: tipi di stampa, macchine per la stampa, ink-jet; processi di finissaggi meccanici e chimici; tecnologie di automazione nei processi di finissaggio.

AREA Dal filato al capo confezionato (n° 8 insegnamenti):



Progettazione ed industrializzazione del tessuto (n° 4 insegnamenti):

modulo di studio di fabbricazione dei tessuti: caratterizzazione funzionale e classificazione merceologica dei tessuti ortogonali. analisi dei parametri tecnici e strutturali, schede di prodotto; cicli produttivi di industrializzazione dei tessuti: greggio, tinta unita, tinto in filo, Jacquard, tessuti speciali; denominazione tecnica e commerciale dei tessuti. la collezione dei tessuti, identità dei prodotti tessili, la stagionalità, lo stile la moda e le tendenze, sviluppo e linee guida della collezione e del campionario, la collezione dei tessuti uniti, stampati, i tinti in filo e gli Jacquard; cartelle colori e varianti, progettazione della collezione con pacchetti software applicativi (cad tex) e l'industrializzazione dei tessuti con schede tecniche.

modulo tessili funzionali: fibre, filati e processi innovativi; i non tessuti tessili intelligenti, i materiali compositi, principali settori di applicazione, la standardizzazione dei tessuti funzionali

modulo di industrializzazione tessuti:. Il significato di Industrializzazione del prodotto, quali funzioni/uffici coinvolge l'industrializzazione del prodotto La distinta base. Ciclo di vita di un prodotto Quando industrializzare e quali logiche: le tre fasi dell'Industrializzazione. I cicli Industriali e come si compilano. I programmi informatici: CAD e sistemi ERP per la gestione delle distinte base e dei cicli di lavoro. I test sui tessuti greggi per la determinazione dei fabbisogni: Imborso e calo di finissaggio. Test di laboratorio da eseguire sul tessuto finito: prove chimiche e fisiche Le prove di industrializzazione ed il database di monitoraggio. Il controllo del tessuto greggio e del tessuto finito: analisi delle difettosità principali e della causa che le genera Il meeting di Industrializzazione: riferimenti ed actions list dei miglioramenti. Le schede costo e l'Industrializzazione: l'importanza delle distinte basi e dei cicli di lavoro Cosa significa fare qualità nel mondo Tessile. Esercizi pratici e discussione di alcuni casi aziendali

modulo di prototipazione: figure coinvolte ed aspetti chiave nel processo sviluppo prodotto abbigliamento/moda; strumenti: rappresentazione visuale, reverse engineering, prototipazione rapida, sfilata virtuale, Virtual Try On-catalogo on-line, Virtual Merchandising, Virtual Try-On e Virtual Mirror, l'Atelier virtuale

Tecnologia Industriale tessile II (n° 3 insegnamenti):

modulo di tecnologia di tessitura: preparazione alla tessitura: orditura, imbozzimatura e incordatura; macchine per tessitura: ad aria, a proiettile, ad acqua, a pinze; piano di produzione, layout degli impianti e pianificazione e controllo della produzione in tessitura.

modulo di tecnologia di maglieria: le principali strutture maglieristiche e loro possibili sviluppi nel campo tecnico e stilistico; le macchine di maglieria: circolari e rettilinei; le evoluzioni tecnologiche nelle macchine a maglieria; i cicli produttivi della maglieria: produzione Made in Italy, delocalizzazione, commercializzazione; i capitoli d'acquisto e le problematiche qualitative legate alle materie prime in acquisto

modulo di tecnologia di confezione: preparazione del modello industriale, evoluzione della sala taglio riguardante le nuove realtà produttive; sistemi C.A.D. e C.A.M.

Marketing nel settore tessile/moda (n° 1 insegnamento):



modulo di marketing: : incontro con il marketing; E tes marketing, la struttura del mercato della moda, l'identità stilistica, d' immagine e distributiva; strategia di internalizzazione, casi pratici

AREA Gestione industriale e di impresa (n° 6 insegnamenti):

Gestione della qualità (n° 1 insegnamento):

modulo controllo qualità prodotto: concetti di miglioramento continuo e strumenti statistici per il controllo della produzione; strumenti statistici per il controllo della produzione; elementi di base di DOE (design of experiments); definizione di qualità di prodotto e componenti che caratterizzano un "prodotto di qualità", la classificazione delle difettosità, la qualità lungo il ciclo produttivo tessile, i controlli lungo il processo e la classificazione del prodotto: dal filato al prodotto finito attraverso i vari step produttivi, controllo qualità e classificazione del tessuto finito: il reparto controllo finito, le modalità di controllo ed i metodi di valutazione, analisi dei difetti più importanti: dove nascono e come si manifestano, i sistemi di monitoraggio della produzione quali strumenti per monitorare le performance qualitative. Le reportistiche di qualità

Il rapporto qualità – cliente: come possono variare gli standard e le aspettative a seconda del cliente finale a cui è destinato il tessuto, le etichette, marchi ecologici e certificazione

Gestione della sostenibilità lungo la filiera tessile (n° 1 insegnamento):

modulo : Gestione della sostenibilità lungo la filiera tessile

Il corso si propone di erogare le conoscenze base per gestire in ambito aziendale il principio dello sviluppo sostenibile, fornendo ai partecipanti i principali strumenti della responsabilità sociale di impresa. In particolare, saranno analizzati gli aspetti ambientali, sociali e istituzionali attraverso un approccio interdisciplinare che permetta una visione globale dei temi e delle problematiche affrontate, lungo l'intera filiera tessile: Introduzione al concetto di sostenibilità e di Responsabilità Sociale di Impresa (RSI) per la filiera del tessile ;La definizione di una strategia di sostenibilità; declinare la sostenibilità ambientale – Prodotto, processo e supply chain management; declinare la sostenibilità sociale – Dipendenti, clienti, fornitori e comunità.

Gestione delle operations e della filiera logistica tessile (n° 2 insegnamento):

modulo di operations e supply chain: quick response nella filiera tessile, strategia delle operations, pianificazione, programmazione e controllo della produzione, logistica industriale, principi di gestione dei processi, strumenti e metodologie della lean production

modulo di tecniche e metodologie per la gestione dei progetti tessili: il progetto e il Project Management: definizione, classificazione e fasi di un progetto; funzioni ed obiettivi del Project Management; il Project Manager e il team di progetto. La pianificazione di progetto: il piano di progetto, la scomposizione di progetto (WBS e Work Packages), la pianificazione temporale - dalla costruzione del network alla determinazione del percorso critico, la pianificazione temporale in contesti di incertezza: il metodo PERT, la pianificazione delle risorse di progetto: tecniche per la definizione delle responsabilità e per l'ottimizzazione delle risorse Budget di progetto: metodi di calcolo dei costi per commessa: il Job Order Costing Accounting System, la



2) SCHEDA INFORMATIVA BANDO

TITOLO:	TECNOLOGIE E PROCESSI DELLA FILIERA TESSILE		
CONTRIBUTO DI ISCRIZIONE:	4800 €		
SCADENZE:	Apertura iscrizioni	05/06/2019	
	Chiusura Iscrizioni	28/10/2019	
	Elenco ammessi	31/10/2019	
	Apertura immatricolazioni e pagamenti	31/10/2019	
	Chiusura immatricolazioni	07/11/2019	
DATA DI AVVIO:	Mercoledì 13 dicembre 2019		
MESE DI CONCLUSIONE:	Febbraio 2021		
CALENDARIO DELLE LEZIONI:	Nell'arco di un mese: 1° settimana Venerdì 8.30-12.30 ; 13.30-17.30 ; 2° settimana no lezione; 3° settimana Venerdì 8.30-12.30 ; 13.30-17.30 Sabato 8.30-13.30 4° settimana no lezioni. Una settimana full time (da lunedì a venerdì) nell'arco della durata del corso		
SEDE/I DELLE LEZIONI:	Scuola di Ingegneria, viale Marconi 5, Dalmine (BG)		
POSTI DISPONIBILI:	Max: 25	Min: 12	
CRITERI DI SELEZIONE: (In caso di superamento del numero massimo di iscritti)	La selezione verrà effettuata solo nel caso in cui il numero dei candidati aventi i requisiti richiesti sia superiore al numero massimo previsto. Una Commissione proposta dal Direttore del Master effettuerà una selezione per titoli e curriculum vitae e formulerà una graduatoria di merito espressa in trentesimi, determinata sulla base dei seguenti criteri di valutazione: <ul style="list-style-type: none">• 12 su 30 – voto di laurea (per quanto concerne i laureandi si terrà conto della media dei voti degli esami di profitto) <i>1-90 2 pt; 91-95 4 pt; 96-100 6 pt; 101-106 8 pt; 107-109 10 pt; 110 11 pt; 110 e lode 12 pt</i>• 18 su 30 – titoli posseduti, pubblicazioni ed esperienze professionali nel settore <i>altra laurea 5 pt; master 4 pt; corso perfezionamento 2 pt; pubblicazioni 3 pt; esperienze professionali nel settore 4 pt</i>		
CONTRIBUTO UDITORI	UDITORI: 4800 €		
CONTRIBUTO SINGOLI INSEGNAMENTI	TASSE PER SINGOLI INSEGNAMENTI:		
	Tecnologie industriali tessile I	6	1500 €
	Chimica tessile e tintoriale e nobilitazione tessile	6	1500 €
	Progettazione ed industrializzazione tessuti	8	1500 €
	Tecnologia Industriale tessile II	6	1500 €



	Marketing nel settore tessile/moda	3	700 €
	Gestione della qualità	3	700 €
	Gestione della sostenibilità lungo la filiera tessile	2	500 €
	Gestione d'impresa	3	700 €
	Gestione delle operation e della filiera logistica tessile	5	1000 €