

## Sede Ascoli Piceno

# Corso ECOSOSTENIBILITA ED INNOVAZIONE NEI MATERIALI POLIMERICI

MOD	TITOLO	NORMATIVA		CONTENUTI
4	Materiali polimerici			
		4.2 - Caratterizzazione meccanica dei materiali polimerici	56	<p>Prove meccaniche:                      Test di trazione, compressione e durezza                      Prove di flessione e impatto                      Durabilità dei polimeri:                      Resistenza alla fatica, all'abrasione e all'usura                      Resistenza a sollecitazioni cicliche e alla deformazione plastica                      Metodologie di caratterizzazione:                      Utilizzo di apparecchiature come dinamometri, macchine per prove di trazione,                      Prove di comportamento a basse e alte temperature (Tg)</p>
		4.3 – Caratterizzazione elettrica materiali polimerici	40	<p>Proprietà elettriche dei polimeri:                      Conduttività elettrica, dielettricità e piezoelettricità                      Test di conduttività elettrica e isolamento                      Polimeri conduttivi ed elettroattivi:                      Introduzione ai polimeri conduttivi e alle applicazioni in elettronica                      Prove di capacità, resistenza e costante dielettrica                      Tecniche di misurazione:                      Misura della resistività, impedenza e permittività                      Utilizzo di ponti di Wheatstone e analizzatori di impedenza</p>
5	Tecnologie di produzione			
		5.2 - Tecnologie di trasformazione stampaggio	48	<p>Principio di funzionamento: panoramica del processo di stampaggio a iniezione, inclusi i componenti principali della macchina (vite, cilindro, iniettore, stampo).</p>



				<p>Cicli di iniezione: fasi del processo di iniezione, inclusi il riscaldamento, l'iniezione, il raffreddamento e l'estrazione.</p> <p>Parametri di processo:                  Temperatura di iniezione, pressione di iniezione, velocità di iniezione: come influenzano la qualità del prodotto.                  Tempi di ciclo e efficienza produttiva.                  Progettazione dello stampo: fattori che influenzano la progettazione dello stampo per lo stampaggio a iniezione.                  Difetti comuni nel processo di stampaggio a iniezione: sagging, deformazione, inclusioni d'aria, e come evitarli.</p>
		5.4 - Tecnologie di trasformazione termoformatura, soffiatura	32	<p>Definizione e principi base della termoformatura e della soffiatura.</p> <p>Vantaggi e limitazioni: comparazione con altri processi di trasformazione come lo stampaggio a iniezione e l'estrusione.</p> <p>Materiali utilizzati: polimeri termoplastici idonei per la termoformatura e la soffiatura, come polietilene (PE), polipropilene (PP), polistirene (PS), PVC e PET.</p> <p>Termoformatura a vuoto                  Termoformatura a pressione                  Termoformatura a stampo maschio/femmina:</p> <p>Fasi del processo:                  Formatura e raffreddamento.                  Decespugliamento e rifinitura.</p> <p>Parametri di processo:                  Temperatura del materiale, tempo di riscaldamento.                  Tempo di ciclo.                  Pressione e velocità di formazione.                  Difetti comuni nella termoformatura</p>
9	Ecosostenibilità e innovazione	9.3 - Applicazioni avanzate di materiali polimerici	24	<p>Materiali polimerici avanzati: Studio delle nuove generazioni di polimeri per applicazioni high-tech. Polimeri ad alte prestazioni, polimeri rinforzati, polimeri per elettronica e fotonica. Smart materials: materiali polimerici "intelligenti" che</p>



			<p>rispondono a stimoli ambientali (calore, luce, umidità). Innovazioni nella produzione: soluzioni avanzate nei processi di lavorazione e trasformazione dei materiali polimerici (nanomateriali, nanotecnologie, biocompositi). Applicazioni industriali: utilizzo in settori come l'automotive, l'elettronica, la medicina, l'energia.</p>
--	--	--	---



## Sede di RECANATI

### Corso DESIGN E PRODUCT MANAGEMENT

Tecnico superiore per il design e la customizzazione del prodotto e servizio

12	MODELLAZIONE 3D			
		12.2 - CATIA	35	Utilizzo del CAD3D Inventor Autodesk: Operazioni nello spazio tridimensionale mediante la gestione delle viste – Oggetti tridimensionali: solidi di base, solidi generati per rotazione, per estrusione, etc. - Operazioni Booleane di modifica – Progettazione parametrica - Ambiente assieme, ambiente tavola e ambiente di presentazione. Rendering e creazione di immagini - Immagini raster e vettoriali - Gestione dei menù e delle librerie.