

<b>STRUTTURA</b>	Scuola Politecnica - DICAM
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2015-2016
<b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE</b>	Ingegneria Aerospaziale
<b>INSEGNAMENTO</b>	Tecnologie della Produzione Aeronautica
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Affine
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Attività formative affini o integrative
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	14427
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	ING-IND/16
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	Livan Fratini P.S. Università di Palermo
<b>CFU</b>	9
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	152
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	73
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Conoscenze di base sui materiali. Conoscenze sulla meccanica dei materiali e gli stati di sollecitazione. Elementi di meccanica e cinematici.
<b>ANNO DI CORSO</b>	II
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova scritta, Prova Orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	martedì 10-13 venerdì, venerdì 10-13

<p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>  Acquisizione di conoscenze specifiche nei seguenti ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiali di impiego in ambito aerospaziali</li> <li>• Processi di lavorazione e giunzione di lamiere metalliche</li> <li>• Processi di lavorazione di materiali compositi per applicazioni aeronautiche</li> <li>• Definizione delle condizioni al contorno dei principali processi di formatura delle lamiere</li> <li>• Definizione del comportamento plastico dei materiali metallici anche in temperatura</li> <li>• Messa a punto della simulazione numerica di processi di formatura di pezzi pieni e lamiere</li> </ul> <p>Lo studente al termine del corso risulterà in grado di svolgere attività di Computer Aided Engineering di processi di formatura di lamiere metalliche e sarà in grado di mettere a punto lavorazioni di materiali compositi.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Applicazione di un corretto approccio nella progettazione di un processo nonché di realizzare una valutazione critica dei risultati ottenuti.

**Autonomia di giudizio**

Capacità di esaminare i risultati ottenuti ed apporre correttivi ed affinamenti ai modelli numerici realizzati.

**Abilità comunicative**

Capacità di esporre i risultati degli studi e delle valutazioni condotte, anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute delle ingegnerizzazioni svolte.

**Capacità d'apprendimento**

Capacità di aggiornamento con la consultazione di testi e riviste scientifiche del settore. Capacità di utilizzare codici numerici di tipo commerciale anche diversi da quelli utilizzati durante il corso

**OBIETTIVI FORMATIVI**

Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze e metodologie pratiche per la realizzazione e simulazione dei processi di formatura di lamiere metalliche e di pannelli in materiale composito. Sarà in grado di analizzare risultati di simulazioni condotte e di affinare modelli numerici al fine di ottenere risultati maggiormente rispondenti alla realtà. Lo studente sarà in grado di svolgere la funzione di consulente dell'imprenditore, al fine di mettere a punto procedure per l'ingegnerizzazione dei processi.

<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
10	Materiali di impiego aerospaziale
11	Caratterizzazione e formabilità delle lamiere metalliche
12	Lavorazioni delle lamiere metalliche
4	Modellazione di processi di formatura di lamiere metalliche
12	Lavorazioni dei materiali compositi
	<b>ESERCITAZIONI</b>
24	Simulazione numerica di processi di formatura di lamiere metalliche
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispense del corso.</li> <li>• Presentazioni del corso</li> <li>• F. Micari, R. Ippolito, F. Gabrielli "Tecnologia Meccanica", Mc Graw Hill</li> </ul>