

Università	Università degli Studi di Napoli Federico II										
Classe	LM-20 - Ingegneria aerospaziale e astronautica										
Atenei in convenzione	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ateneo</th> <th>data conv</th> <th>durata conv</th> <th>data provvisoria</th> <th>vedi conv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>École Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aerotechnique - Poitiers (France)</td> <td>10/04/2014</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ateneo	data conv	durata conv	data provvisoria	vedi conv	École Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aerotechnique - Poitiers (France)	10/04/2014	5		
Ateneo	data conv	durata conv	data provvisoria	vedi conv							
École Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aerotechnique - Poitiers (France)	10/04/2014	5									
Tipo di titolo rilasciato	Doppio										
Nome del corso in italiano	Ingegneria aerospaziale <i>modifica di: Ingegneria aerospaziale (1340553)</i>										
Nome del corso in inglese	AEROSPACE ENGINEERING										
Lingua in cui si tiene il corso	italiano										
Codice interno all'ateneo del corso	M53										
Data del DM di accreditamento	15/06/2015										
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	07/10/2015										
Data di approvazione della struttura didattica	29/02/2012										
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	01/03/2012										
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	11/11/2009 -										
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento											
Modalità di svolgimento	convenzionale										
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.scuolapsb.unina.it										
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Ingegneria Industriale										
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi											
Massimo numero di crediti riconoscibili	9 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011										

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-20 Ingegneria aerospaziale e astronautica

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria aerospaziale ed astronautica, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

L'ammissione ai corsi di laurea magistrale della classe richiede il possesso di requisiti curriculari che prevedano, comunque, un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nelle discipline scientifiche di base e nelle discipline dell'ingegneria, propedeutiche a quelle caratterizzanti previste nell'ordinamento della presente classe di laurea magistrale.

I corsi di laurea magistrale della classe devono inoltre culminare in una importante attività di progettazione, che si concluda con un elaborato che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso industrie aeronautiche e spaziali; enti pubblici e privati per la sperimentazione in campo aerospaziale; aziende di trasporto aereo; enti per la gestione del traffico aereo; aeronautica militare e settori aeronautici di altre armi; industrie per la produzione di macchine e apparecchiature dove sono rilevanti l'aerodinamica e le strutture leggere.

Gli atenei organizzano, in accordo con enti pubblici e privati, stages e tirocini.

Criteria seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

La trasformazione dei Corsi di Studio già attivi ai sensi del DM 509/99 presso la Facoltà di Ingegneria nei corrispondenti Corsi di Studio conformi al DM 270/04 risponde alla finalità di assicurare una migliore articolazione dei percorsi formativi e dell'organizzazione didattica. In particolare:

una razionalizzazione dell'offerta formativa della Facoltà che faccia ricorso ad una più generalizzata condivisione di insegnamenti e di risorse didattiche

la limitazione del numero complessivo di insegnamenti previsti dai percorsi curriculari con la riduzione degli insegnamenti impartiti in parallelo in ciascun periodo didattico

un maggiore respiro per le attività di stage/tirocinio e di preparazione della tesi di laurea magistrale

il tutto in stretto collegamento e sinergia con il già effettuato riordino ai sensi del DM 270/04 della laurea in Ingegneria Aerospaziale presso lo stesso Ateneo. Per il CdLM in Ingegneria Aerospaziale la revisione dei curricula, ispirata ai principi generali sopra richiamati, consente la riduzione del numero complessivo di insegnamenti dai 14 (in media) insegnamenti curriculari (oltre ai crediti a scelta autonoma dello studente) previsti nell'ambito del CdLS in Ingegneria Aerospaziale e Astronautica ex DM 509/99, ai massimo 12 previsti nella articolazione curriculare dell'istituendo CdLM in Ingegneria Aerospaziale ex DM 270/04.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Ai sensi del D.M. 270/04 nella riunione del 13 gennaio 2010 è stata sottoposta al Nucleo di Valutazione la proposta di trasformazione del corso di laurea specialistica INGEGNERIA AEROSPAZIALE e ASTRONAUTICA classe 25/S della Facoltà di Ingegneria in corso di laurea magistrale in INGEGNERIA AEROSPAZIALE classe LM-20 per l'a.a. 2010-2011.

Il Nucleo nell'analizzare le schede CINECA-MIUR della sezione RAD, ha tenuto conto in particolare dei seguenti elementi: 1) motivi dell'istituzione di più corsi e di gruppi di affinità, 2) criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270, 3) obiettivi formativi specifici, 4) risultati di apprendimento attesi, 5) conoscenze richieste per l'accesso, 6) sbocchi occupazionali e professionali.

Il Nucleo rileva l'aderenza alle disposizioni normative in merito sia alla corretta progettazione della proposta sia al contributo alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa, in particolare apprezza l'evidente sforzo di contrazione degli insegnamenti disciplinari in tutte le proposte della Facoltà di Ingegneria. Pertanto il Nucleo in base a tali elementi di analisi esprime parere favorevole in merito alla proposta di trasformazione.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Il contenuto dell'ordinamento della laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale è stato inviato all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli per richiedere il prescritto parere delle organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni. L'ordinamento è stato oggetto di discussione nella seduta del Consiglio dell'Ordine tenuta in data 11/11/2009 il cui parere favorevole è stato trasmesso in Facoltà con nota prot. 4089 del 10/12/2009. Il Consiglio dell'ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli ha espresso parere ampiamente favorevole alla istituzione del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale ed al relativo Ordinamento didattico.

Sono state attivate, nell'ambito di iniziative coordinate a livello della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, consultazioni formali con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli e con l'Unione degli Industriali della Provincia di Napoli per la costituzione di Commissioni bilaterali permanenti con funzioni di indirizzo sui percorsi formativi. Si sono tenute riunioni di "kick-off" nelle date del 29 e del 30 aprile 2014, nel corso delle quali sono state delineate linee di indirizzo delle attività di consultazione periodica, riportate nella documentazione allegata, che preludono alla sottoscrizione di un protocollo di intesa formale.

In parallelo è stata avviata la individuazione di un Panel di Partner di respiro nazionale ed internazionale, selezionati tra Aziende ed Enti che rappresentano destinatari ricorrenti dei laureati provenienti dall'Ateneo Fridericiano, dai quali raccogliere opinioni sulla qualificazione dei nostri laureati e stagisti e con i quali condividere l'impegno della riprogettazione e "manutenzione" periodica dei percorsi formativi.

Il corso di Laurea in ingegneria aerospaziale è uno dei partner di PEGASUS (Partnership of a European Group of Aeronautics and Space Universities, <https://www.pegasus-europe.org>) e il suo percorso formativo rispetta i requisiti di qualità ed internazionalizzazione richiesti dal PEGASUS charter.

Il corso di Laurea Magistrale in ingegneria Aerospaziale, dopo un audit esterno che si svolse nel mese di marzo 2013, ha ricevuto la PERSEUS Label da parte di PEGASUS - Industry Alliance (comitato paritetico tra Pegasus e le principali industrie aerospaziali europee). La commissione dell'audit era composta dal prof. Aldert Kamp, TU Delft (presidente), Anna Spolaor, Superjet International e prof. Pascal Bauer, ENSMA.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

L'Ingegneria Aerospaziale è uno dei settori più avanzati dell'Ingegneria Industriale per i requisiti particolarmente stringenti in termini di:

- riduzione dei pesi
- prestazioni elevate
- operatività in ambienti e situazioni critiche
- sicurezza ed affidabilità

Di conseguenza gli studi sono stati organizzati perseguendo i seguenti obiettivi formativi specifici:

- fornire un giusto equilibrio tra elementi di base e tematiche specialistiche
- costruire una formazione adeguata ad affrontare sia problemi classici dell'ingegneria aerospaziale che quelli più stringenti e moderni in termini di contenuto tecnologico e continua innovazione
- costruire una formazione adeguata a seguire la mobilità e la variabilità del mercato del lavoro e pronta per la continuing education
- costruire una forma mentis adeguata alla gestione di procedure e norme codificate ed alla fantasia dell'innovazione tecnologica, esigenza specifica e continua del settore aerospaziale
- costruire una formazione capace di gestire un approccio interdisciplinare, sia adeguato alla gestione di sistemi complessi sia ad interloquire con competenze collaterali e con fruitori dei sistemi aerospaziali
- fornire la capacità di utilizzo dei principali strumenti di calcolo e di misura di parametri ingegneristici, con focus specifico sull'ingegneria aerospaziale.

Filoni culturali specifici del percorso formativo sono la fluidodinamica, la meccanica del volo, le costruzioni, le strutture e le tecnologie aerospaziali, l'avionica, gli impianti e i sistemi aeronautici e spaziali, la progettazione aerea e spaziale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato magistrale in Ingegneria Aerospaziale dimostrerà capacità di reperire e interpretare criticamente dati, riferiti allo specifico settore di attività, che lo pongano in condizione di determinare giudizi autonomi che si riferiscono, tra l'altro, all'impatto delle soluzioni ingegneristiche proposte nel contesto sociale e fisico-ambientale. Gli insegnamenti caratterizzanti enfatizzano, anche attraverso il ricorso frequente ad esercitazioni individuali e di gruppo, la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati relativi alle prestazioni operative di sistemi aeronautici e spaziali, esaminandone anche l'impatto sulle variabili che ne influenzano gli indicatori tecnico-economici. Ulteriori attività quali i laboratori numerici e sperimentali e la discussione guidata di gruppo, nonché gli elaborati personali e le testimonianze dal mondo dell'impresa, delle professioni e della ricerca offrono allo studente ulteriori occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale in Ingegneria Aerospaziale dimostrerà di possedere capacità di comunicare correttamente in campo tecnico-scientifico, attraverso la elaborazione e presentazione di rapporti inerenti alle esperienze tecnico-scientifiche maturate nell'ambito del percorso curriculare. Tali attitudini verranno sviluppate, tra l'altro,

attraverso uno bilanciato ricorso a modalità di accertamento del profitto basate su elaborati scritti e su colloqui orali. La prova finale offre allo studente un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto. Essa prevede infatti la discussione, innanzi ad una commissione, di un elaborato, non necessariamente originale ma comunque rappresentativo di un significativo e approfondito lavoro individuale, prodotto dallo studente su un'area tematica attraversata nel suo percorso di studi. La partecipazione a stage, tirocini e soggiorni di studio in Italia e all'estero risultano essere strumenti molto utili per lo sviluppo delle abilità comunicative del singolo studente e possono fornire basi importanti per la preparazione della prova finale. Il laureato magistrale in Ingegneria Aerospaziale possiederà le basi per una corretta lettura e interpretazione della letteratura scientifica nei settori di pertinenza. Il laureato magistrale in Ingegneria Aerospaziale sarà, inoltre, in grado di utilizzare l'inglese, oltre l'italiano, e sarà in possesso di adeguate conoscenze relative all'impiego degli strumenti informatici necessari nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale assicurerà la maturazione di capacità di apprendimento che porranno il Laureato in condizione di acquisire nuove conoscenze e metodologie nel corso dello sviluppo della propria attività professionale, ovvero di affrontare proficuamente percorsi avanzati di formazione universitaria (Master di secondo livello, Dottorato di Ricerca) nel campo della Ingegneria Industriale e segnatamente della Ingegneria Aeronautica e Spaziale. La suddivisione delle ore di lavoro complessive previste per lo studente dà un forte rilievo alle ore di lavoro personale per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare con i livelli di autonomia attesi per una figura professionale di livello universitario la propria capacità di apprendimento. Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti sono lezioni ed esercitazioni in aula, attività di laboratorio e di progettazione nei diversi settori dell'Ingegneria aerospaziale, seminari integrativi e testimonianze aziendali, visite tecniche, stage. Le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi sono verificati possono consistere in prove in itinere ed esami di profitto, con modalità di accertamento che bilanciano elaborati scritti e colloqui. Strettamente funzionale alla maturazione di questa abilità è la prova finale, consistente nella predisposizione e nella discussione di una tesi su temi propri degli ambiti disciplinari dell'Ingegneria Aerospaziale, ma a marcato carattere interdisciplinare e con forte caratterizzazione professionalizzante.

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Per l'iscrizione al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale sono previsti, in ottemperanza all'art. 6 comma 2 del DM 270/04 e con modalità che verranno definite nel Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale, specifici criteri di accesso riguardanti il possesso di requisiti curriculari e la verifica obbligatoria dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente. Detti requisiti prevederanno, tra l'altro, la documentata capacità di utilizzare correttamente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La laurea magistrale in Ingegneria Aerospaziale si consegue dopo aver superato una prova finale, consistente nella valutazione da parte di una commissione accademica della tesi di laurea magistrale, elaborata dallo studente sotto la guida di un relatore universitario. La tesi riguarda attività di carattere teorico, e/o numerico, e/o sperimentale, svolte in un laboratorio universitario. Potranno concorrere alla preparazione della tesi attività svolte presso laboratori di ricerca esterni all'università, nonché presso aziende e enti italiani e esteri, purché inserite in un percorso formativo guidato dal relatore universitario. Tutori esterni al corpo docente accademico che hanno concorso a seguire il laureando su temi specifici del percorso formativo sviluppato potranno essere invitati alla seduta di laurea in veste di correlatori, senza fare parte della Commissione di esame di laurea magistrale. La relazione scritta e la discussione potranno essere sviluppate in inglese e dovranno dimostrare il lavoro svolto, la padronanza degli argomenti trattati, la maturità acquisita, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione, inclusivo dell'utilizzo efficace di mezzi informatici.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Profilo Generico
funzione in un contesto di lavoro:
competenze associate alla funzione:
sbocchi occupazionali:
descrizione generica: Gli sbocchi occupazionali classici del laureato magistrale in Ingegneria Aerospaziale sono l'industria aerospaziale, le industrie di costruzione ed esercizio di mezzi di trasporto veloci, gli enti e le aziende per la produzione e l'esercizio di macchine, impianti e apparecchiature dove sono rilevanti la fluidodinamica, le strutture leggere, la capacità di modellazione avanzata, il controllo dei sistemi, le tecnologie avanzate, gli enti di certificazione in campo aerospaziale e di controllo del traffico aereo, l'aeronautica militare e settori aeronautici di altre armi, le aziende per l'utilizzo a fini applicativi di sistemi aerospaziali (dalle compagnie aeree alle aziende per la ricerca sul territorio), le società di ingegneria, la libera professione. Con specifico riferimento alla classificazione ISTAT-ATECO 2007 delle attività produttive, potenziali settori di inserimento professionale sono quelli corrispondenti ad una molteplicità di attività ricomprese nelle sezioni C (Attività manifatturiere), D (Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata), H (Trasporto e magazzino), J (servizi di informazione e comunicazione), M (Attività professionali scientifiche e tecniche) e P (Istruzione), in particolare si possono segnalare i gruppi 30.3 e relativi sottogruppi (Fabbricazione di aeromobili, di veicoli spaziali e dei relativi dispositivi), 33.16 e relativi sottogruppi (Riparazione e manutenzione di aeromobili e di veicoli spaziali), 51 e relativi sottogruppi (Trasporto aereo), 52.23 (Attività dei servizi connessi al trasporto aereo) e, in misura minore, 29.10 (Fabbricazione di autoveicoli), 30.20 (Costruzione di locomotive e di materiale rotabile ferro-tranviario), 42.21 (Costruzione di opere di pubblica utilità per il trasporto di fluidi), 61.30 (Telecomunicazioni satellitari), 71.12 (Attività degli studi d'ingegneria ed altri studi tecnici), 71.20 (Collaudi ed analisi tecniche), 72.19 (Altre attività di ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria).
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none"> • Ingegneri aerospaziali e astronautici - (2.2.1.1.3) • Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche industriali e dell'informazione - (2.6.2.3.2)
Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:
<ul style="list-style-type: none"> • ingegnere industriale

Risultati di apprendimento attesi - Conoscenza e comprensione - Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area Generica

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Ingegneria Aerospaziale possiederà conoscenze relative agli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base e di quelli propri delle scienze dell'ingegneria che lo metteranno in grado di identificare, formulare e risolvere problemi propri dell'ingegneria industriale, e più specificatamente dell'ingegneria aeronautica e spaziale, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati. Nel seguito si declinano gli aspetti di conoscenza e comprensione con riferimento a ciascuna area.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Ingegneria Aerospaziale possederà conoscenze e strumenti metodologici, sia teoriche che numeriche e sperimentali, indirizzati alla progettazione di componenti, sistemi, processi, alla conduzione di esperimenti ed alla analisi critica delle relative risultanze. Nel seguito si illustrano gli aspetti legati alla capacità di applicare conoscenza e comprensione con riferimento a ciascuna area delle attività formative.

Area delle attività formative Caratterizzanti

Conoscenza e comprensione

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale dovranno acquisire conoscenze e maturare capacità di comprensione nel campo degli studi di Ingegneria Aeronautica e Spaziale di livello post secondario, caratterizzate dall'uso di libri di testo avanzati, anche in lingua inglese, e di strumenti tecnico-scientifici avanzati, e che includano anche la conoscenza di alcuni temi di avanguardia nel proprio campo di studi. L'impostazione generale del corso di studio, fondata sul rigore metodologico proprio delle materie scientifiche, fa sì che lo studente maturi, anche grazie ad un congruo tempo dedicato allo studio personale, competenze e capacità di comprensione tali da permettergli di includere nel proprio bagaglio di conoscenze anche alcuni dei temi di più recente sviluppo. Il rigore logico delle lezioni di teoria, che richiedono necessariamente un personale approfondimento di studio, e gli eventuali elaborati personali richiesti nell'ambito di alcuni insegnamenti forniscono allo studente ulteriori mezzi per ampliare le proprie conoscenze ed affinare la propria capacità di comprensione. Medesima funzione nel percorso formativo hanno le visite guidate nonché gli interventi e le testimonianze di operatori del mondo della produzione e delle professioni nell'ambito dei corsi caratterizzanti del percorso formativo. L'analisi di lavori scientifici su argomenti specifici, richiesta per la preparazione della prova finale, costituisce un ulteriore banco di prova per il conseguimento delle capacità sopraindicate. A complemento degli strumenti offerti allo studente per lo sviluppo di questa capacità nel percorso formativo lo studente può usufruire di visite guidate, tirocini, stage e laboratori di simulazione di realtà del mondo produttivo

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, lavori individuali e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. La parte di approfondimento ed elaborazione delle conoscenze demandata allo studio personale dello studente assume a questo proposito una rilevanza notevole. E' infatti mediante un'adeguata rielaborazione personale delle informazioni introdotte durante le ore di lezione che lo studente misura concretamente quale sia il livello di padronanza delle conoscenze. Accanto allo studio personale assumono notevole importanza anche le attività di laboratorio eseguite in gruppo e le esercitazioni svolte in aula. A complemento degli strumenti offerti allo studente per lo sviluppo di questa capacità nel percorso formativo lo studente può usufruire di visite guidate, tirocini, stage e laboratori di simulazione di realtà del mondo produttivo.

Area delle attività affini e integrative

Conoscenza e comprensione

Nel percorso formativo sono inoltre offerte materie integrative relative a settori disciplinari e campi applicativi affini al fine di favorire una formazione flessibile e versatile. L'obiettivo è quello di fornire strumenti di integrazione di conoscenze al fine di favorire una formazione interdisciplinare che possa consentire maggiori possibilità di sbocchi occupazionali..

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le competenze acquisite nelle attività formative affini ed integrative forniranno flessibilità e capacità di adattamento a contesti applicativi molto differenziati allargando il potenziale mercato di riferimento per il laureato magistrale in Ingegneria Aerospaziale. Per questa ragione nei corsi che fanno riferimento a questa area si punta a fornire un metodo di analisi e di studio che consenta una capacità autonoma di approfondimento su temi innovativi e di avanguardia che facciano riferimenti a diversi campi applicativi

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria aerospaziale ed astronautica	ING-IND/03 Meccanica del volo ING-IND/04 Costruzioni e strutture aerospaziali ING-IND/05 Impianti e sistemi aerospaziali ING-IND/06 Fluidodinamica ING-IND/07 Propulsione aerospaziale	51	72	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti			51 - 72	

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine ING-IND/16 - Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale MAT/05 - Analisi matematica SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	12	21	12
Totale Attività Affini			12 - 21	

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	15
Per la prova finale		12	21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	12
Totale Altre Attività			24 - 72

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	87 - 165

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Note relative alle altre attività

La scelta di prevedere un numero di CFU eccedente il numero minimo previsto dai Decreti istitutivi delle Classi di Laurea Magistrale (pari a 8) è così motivata:

La consistenza prevista per le attività a scelta autonoma dello studente è ritenuta adeguata alle plausibili aspettative dello studente di poter attingere ad insegnamenti che integrino la propria formazione in senso specialistico attraverso percorsi formativi che siano caratterizzati da adeguata flessibilità e latitudine culturale, secondo la moderna logica degli "electives" di stampo anglosassone.

In sede di definizione dell'offerta formativa la Facoltà predisporrà un quadro coordinato di insegnamenti che siano fruibili da parte dello studente quali attività a scelta autonoma e che soddisfino il requisito di "coerenza con il percorso formativo" esplicitamente richiamato alla lettera a), comma 5 dell'art. 10 del DM 270/2004.

La consistenza di 15 CFU risponde efficacemente alla modularità degli insegnamenti, tipicamente stabilita in 9 ovvero 6 CFU.

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 27/02/2015