

I Corsi di studio di Ingegneria aerospaziale alla Sapienza

La **lunga tradizione della Sapienza** nel campo della formazione aerospaziale **risale al 1926**, quando fu istituita la Scuola di Ingegneria aeronautica, dedicata alla formazione post-laurea di un limitato numero di ingegneri.

La rapida espansione dell'industria e delle attività aeronautiche mise ben presto in evidenza la necessità di fornire una più organica formazione aeronautica rivolta ad una più ampia platea di utenti e portò nel 1980 all'istituzione presso la Facoltà di Ingegneria del Corso di laurea quinquennale in Ingegneria Aeronautica.

Nel 1990 alla formazione in campo aeronautico si affiancò quella in campo spaziale ed il Corso di laurea assunse la denominazione di Laurea in Ingegneria aerospaziale.

Oggi la didattica è organizzata su un triennio di formazione comune all'aeronautica ed allo spazio (**Laurea in Ingegneria aerospaziale**) e due distinte Lauree Magistrali rispettivamente in **Ingegneria aeronautica** e **Ingegneria spaziale e astronautica**.

Caratteristica dell'offerta formativa su tutti i Cds è l'**interdisciplinarietà** tematica che rispecchia gli sviluppi tecnologici delle ultime decadi nel settore aerospaziale e le peculiarità dell'industria di riferimento, dove le competenze multidisciplinari sono considerate in misura crescente un valore aggiunto.

L'**internazionalizzazione** è un ulteriore elemento caratterizzante dei nostri Cds, dove sono offerti percorsi formativi presso le più importanti scuole europee di Ingegneria aerospaziale nell'ambito dei programmi di mobilità ERASMUS e della rete PEGASUS.

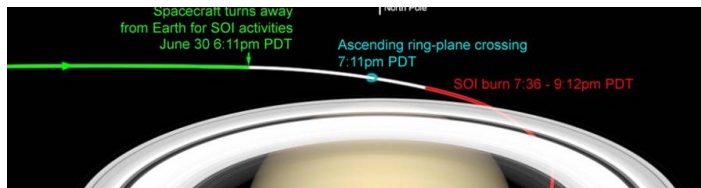
Nell'ambito dei Corsi di Laurea i nostri studenti partecipano ad **iniziative internazionali** quali la competizione DBF (Design, Build and Flight) che si svolge ogni anno negli Stati Uniti fra rappresentative delle principali Scuole aeronautiche mondiali e nella quale la Sapienza ha ripetutamente ottenuto risultati di prestigio.

Analogamente, in campo spaziale gli studenti hanno partecipato al progetto ESMO (European Student Moon Orbiter) promosso dall'Agenzia Spaziale Europea. I principali **sbocchi professionali** per il laureato in Ingegneria aerospaziale sono nelle Industrie aeronautiche e spaziali, nelle Società di servizi per il trasporto aereo, negli Enti di ricerca nazionali ed internazionali, nelle Agenzie spaziali e nell'Università.

Inoltre, grazie al carattere generale della preparazione, ulteriori sbocchi professionali sono nei settori affini dell'ingegneria. L'ambito lavorativo può essere regionale, nazionale o, in misura sempre crescente, europeo.

Ulteriori informazioni sull'offerta didattica, sulle modalità di iscrizione ai programmi e sulle opportunità per gli studenti sono disponibili sul sito www.ingaero.uniroma1.it, dove si trovano inoltre le informazioni sulle **tematiche di ricerca** dei professori.

Nell'ambito della tesi di Laurea magistrale, del Dottorato e dei Master gli studenti possono infatti partecipare ad attività di ricerca in programmi internazionali che hanno conseguito risultati di assoluta rilevanza, quali ad esempio i contributi alla progettazione propulsiva e strutturale del vettore europeo VEGA e la partecipazione alle missioni Mars-Express e Cassini-Huygens che hanno dimostrato, rispettivamente, l'esistenza dell'acqua su Marte e la presenza di un oceano sotto la superficie di Titano.



SEGRETERIA

Via Eudossiana, 18 - 00184 Roma
Tel. +39 06 44585327 Fax +39 06 44585250
segreteria@ididatticaingaero.uniroma1.it
www.ingaero.uniroma1.it



Consiglio d'Area di Ingegneria Aerospaziale

- 1450 Studenti
- 130 laureati/anno [Laurea]
- 100 laureati/anno [Lauree Magistrali]
- 60 corsi specifici del settore
- 40 docenti dei settori aerospaziali

Corsi di Laurea

- Triennale in Ingegneria aerospaziale
- Magistrale in Ingegneria aeronautica
- Magistrale in Ingegneria spaziale e astronautica

Master di II Livello

- Satelliti e piattaforme orbitanti
- Sistemi di trasporto spaziale
- Gestione dell'aviazione civile

Dottorato di Ricerca

- Tecnologia aerospaziale



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria Spaziale e Astronautica

2014-2015

Il Corso di studio Magistrale in Ingegneria spaziale e astronautica ha l'obiettivo di offrire allo studente una formazione scientifica e professionale avanzata con specifiche competenze ingegneristiche che gli consentono di affrontare problemi complessi connessi con l'analisi, lo sviluppo, la simulazione e l'ottimizzazione. Il Corso si propone inoltre di offrire agli studenti una formazione adeguata sugli elementi fondamentali delle missioni interplanetarie dei veicoli astronautici, delle capsule di rientro e delle missioni umane nello spazio, con particolare riferimento agli aspetti sistemistici e scientifici.

Il laureato in Ingegneria Spaziale e Astronautica è fornito della mentalità e della preparazione necessarie ad affrontare sia la realizzazione dei satelliti artificiali e/o dei sistemi di trasporto spaziale sia la loro gestione e utilizzazione.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA

Continuità con la Laurea di 1° Livello.

Primo anno comune a tutti gli orientamenti durante il quale vengono consolidate le conoscenze nei settori caratterizzanti l'ingegneria spaziale (gasdinamica, costruzioni spaziali, meccanica del volo spaziale, propulsione spaziale, sistemi spaziali) e vengono fornite le basi in settori non compresi nella laurea triennale quali le telecomunicazioni, l'automatica e l'elettronica.

Nel secondo anno sono previsti diversi curricula rivolti all'approfondimento nel campo delle strutture e dei sistemi propulsivi dei lanciatori, delle piattaforme spaziali, del telerilevamento spaziale e della pianificazione di missioni spaziali e interplanetarie.

PROSPETTIVE OCCUPAZIONALI

Aziende

AgustaWestland
Airbus
Alenia Aeronautica
Selex ES
Avio
ELV
Nuovo Pignone
Thales Alenia Space
Vulcanair
CAE
Aerosekur
EADS

Compagnie di Gestione

Aeroporti di Roma
Alitalia C.A.I.
Meridiana
Sea

Enti regolatori e Service providers

ENAC
ENAV

Centri di ricerca

CIRA
INSEAN
CSM



Curriculum

Telerilevamento spaziale

E' rivolto all'impiego dei satelliti per applicazioni di telecomunicazione, di acquisizione ed elaborazione di immagini del suolo mediante sistemi sia ottici che radar. Gli studenti analizzano e sperimentano l'intero ciclo di sviluppo di queste missioni, dalla selezione e progetto del payload di osservazione all'elaborazione delle immagini prodotte e al loro utilizzo mediante tecniche per l'estrazione delle informazioni.



Curriculum

Satelliti

Il percorso è centrato sulla progettazione generale di un sistema satellitare con particolare riferimento all'architettura generale della piattaforma, al bilancio energetico e termico, ai problemi strutturali e tecnologici, ai sottosistemi di telecomunicazione, elettrici ed elettronici nonché ai sistemi di controllo orbitale e di assetto. Gli studenti possono usufruire di una vasta scelta di laboratori e beneficiare dell'esperienza dei docenti nel progetto, nella costruzione, nel lancio e nelle operazioni in orbita di piccole piattaforme.



Curriculum

Lanciatori

I temi riguardano la progettazione dei sistemi propulsivi, a propellente solido o liquido, la definizione della traiettoria di immissione in orbita e i relativi problemi di guida, navigazione e controllo, e i problemi strutturali del lanciatore. Gli studenti, beneficiando del coinvolgimento della Sapienza nel programma VEGA, acquisiscono conoscenze a livello di sistema, dalla concezione e progetto di un vettore fino allo svolgimento della campagna di lancio.



Curriculum

Missioni

Il percorso ha per obiettivo la preparazione di ingegneri specialisti nell'analisi di missione, sia per quelle in orbita intorno alla terra sia per quelle di esplorazione del sistema solare. Sono studiati il progetto e il controllo orbitale, con particolare riferimento alle tecniche più avanzate di analisi e ottimizzazione delle traiettorie, e si pone attenzione ad aree tecnologiche di notevole attualità e interesse, come le missioni robotiche e quelle svolte mediante costellazioni e formazioni di satelliti.