



**Allegato 3 – Piano formativo del Corso di Alta Formazione, Formazione, Intensivo
(Summer/Winter School) in:**

CVA SUMMERS SCHOOL – Communauté des Villes Ariane

Dipartimento DIMA – Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

Tipologia del Corso	<i>Summer School</i>
Denominazione	<i>CVA Summer School – Communauté des Villes Ariane</i>
Dipartimento proponente	<i>DIMA – Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale</i>
Direttore del Corso:	<i>Marcello Onofri</i>
Numero minimo e massimo di ammessi	<i>30-40</i>
Requisiti di ammissione	<i>Gli studenti devono aver seguito tutte le lezioni previste dal loro programma universitario di origine della laurea triennale in Ingegneria aerospaziale</i>
Obiettivi formativi	<i>La Scuola prevede il rilascio finale di un totale di 10 CFU agli studenti che hanno partecipato a 100 ore di lavoro totale, comprese lezioni frontali, seminari, visite tecniche ed esercitazioni. Sarà rilasciato un certificato di frequenza.</i>
Risultati di apprendimento attesi	<i>La Scuola si propone di realizzare un percorso formativo nel settore dei lanciatori spaziali</i>

Piano delle Attività Formative (Insegnamenti, Seminari di studio e di ricerca, Stage, Prova finale)

Denominazione attività formativa	Responsabile insegnamento	Settore scientifico disciplinare (SSD)	CFU	Ore	Tipologia	Lingua
<ul style="list-style-type: none"> • <i>European Launcher Strategies</i> • <i>Introduction to launcher missions</i> • <i>Mechanical Design</i> • <i>Staging and Ascent Trajectory</i> • <i>Fundamentals of Solid Propulsion</i> 	- Prof. da definire	ING/IND 04-05-06-07	2	12		Inglese

• Future launcher prospective						
<ul style="list-style-type: none"> • Liquid Propulsion • Solid propulsion • VEGA launcher • Micro-rocket launch workshop • Thruster chamber for LRE • Future Liquid Propulsion 	- Prof. da definire	ING/I ND 04- 05- 06- 07	2	12		Inglese
<ul style="list-style-type: none"> • Launcher architecture optimization • Cost of space projects; space tourism • Cryogenics & tribology • From S.Marco to VEGA • Spacecraft/launcher interfaces • Spaceport facilities & operations • GNC • Avionics • Launcher Structures • Launch Regulations 	- Prof. da definire	ING/I ND 04- 05- 06- 07	2	20		Inglese
<ul style="list-style-type: none"> • New opportunities in Space Economy • The competitive market in space application • The Satellite market trends • The competitive Launch service offer • The European approach to LEO (Vega C and Vega E / Vega Light / Vega Space System) • The European approach to Heavy Lift (Ariane 62 and Ariane 64) • The issue of reusability (Callisto / Prometheus / M60) • Breakthrough technologies and operational concepts 	- Prof. da definire	ING/I ND 04- 05- 06- 07	2	16		Inglese

Prova finale	Discussione del team project		1	8	Project work
Altre attività	Seminari e visite tecniche agli impianti (Avio, Telespazio, Cira, Thales)		1	30	Seminari, convegni e visite tecniche
TOTALE			10		

Inizio delle lezioni	02 Luglio 2019
Calendario didattico	Vedi allegato
Lingua di erogazione	Inglese
CFU assegnati:	10
Docenti Sapienza responsabili degli insegnamenti relativi curricula brevi (max mezza pagina)	<i>Da definire</i>
Modalità di frequenza delle attività didattiche	<i>Lezioni frontali</i> <i>Seminari interattivi</i>
Sede di svolgimento Sapienza o sedi esterne (obbligo di Convenzione)	<i>DIMA – Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale</i> <i>Sedi esterne: AVIO Spa</i>
Stage	<i>Non previsto</i>
Quota di iscrizione prevista ripartita massimo in due rate (le rate devono essere indicate in percentuale rispetto alla quota di iscrizione)	300,00 €
Eventuali quote di esenzioni parziali o totali dal pagamento della parte di quota di pertinenza del Dipartimento espresse in percentuale rispetto alla quota di iscrizione	<i>Specificare gli importi, le modalità e i criteri di conferimento</i>
Eventuali Convenzioni con enti pubblici e privati o altre Università nazionali o estere	