



Prot n. 305 del 03/02/2022

**AVVISO DI VERIFICA PRELIMINARE 5/2022**  
riservata al solo personale dipendente dell'Università La Sapienza.

**Docente proponente: Prof. Daniele Bianchi**

Visto l'art. 7, comma 6 del D.lgs. n. 165/2001 (e sue successive modificazioni ed integrazioni);

Visto l'art. 5 del Regolamento per il conferimento di incarichi individuali di lavoro autonomo a soggetti esterni all'Ateneo in vigore presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza";

Vista la richiesta di attivazione della procedura diretta al conferimento di incarichi di docenza presentata dal Prof. **Daniele Bianchi**;

Considerata la necessità di procedere alla verifica preliminare in ordine all'impossibilità di oggettiva di utilizzare il personale dipendente all'interno dell'Università per il conferimento del suddetto incarico, si rende noto che il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale intende conferire **incarichi di docenza** per lo svolgimento di attività di collaborazione a titolo gratuito (salvo compensi Master).

**OGGETTO DELLA PRESTAZIONE:** attività di docenza nell'ambito del Master in "Space Transportation Systems: launchers and re-entry vehicles" [codice 29033] per l'a.a 2021-2022 - a supporto dell'attività didattica prevista per il Master di II° livello.

**INSEGNAMENTI** come di seguito specificato:

<b>N. Attività</b>	<b>ELENCO MODULI</b>	<b>ORE</b>	<b>SSD</b>
1	Launcher Elements of the Ariane Family	10	ING/IND 03-04-05-06-07
2	Cavitation in cryogenic pumps	10	ING/IND 06-07
3	Launcher's navigation principles and launchers guidance and control principles	10	ING/IND 03
4	Liquid propellants Classification; LRE cycles; Operating envelopes and transients; Engine mechanical design	10	ING/IND 07
5	Turbulent Combustion Modeling: advanced elements	10	ING/IND 06-07
6	Dual bell nozzles: results of recent numerical and theoretical studies on the characteristics of dual	12	ING/IND 07



	bell nozzles		
7	SRM: an overview SRM Ignition Transients Pressure and Thrust Oscillations in Solid Rocket Motors SRM Static Firing Tests and Flights Performance Analysis	18	ING/IND 07
8	Ground network support: requirements and operations-- Ground telemetry and tracking systems: Antenna parameters, ACU operational modes, Auto tracking, Receivers, Telemetry data transfer	12	ING/IND 05
9	Solid Propellants	10	ING/IND 07
10	ECOSimpro/ESPSS Library: application and coursework	18	ING/IND 07
11	Space Programs	10	ING/IND 03-04-05-06-07
12	CFD Methods for High-Speed Flows Part 1 Coursework; CFD Methods for High-Speed Flows Part 2 Coursework	18	ING/IND 06-07
13	Combustion Chamber Configurations; Pre-burners Injector Systems; CC Materials; CC Cooling Systems	10	ING/IND 07
14	Advanced Combustion Chambers; Thrust Chamber Life; Ignition and Ignition devices	10	ING/IND 07
15	Design of classical LRE Nozzles Advanced LRE Nozzle Concepts	10	ING/IND 07
16	Launcher design by Concurrent Design Facility	10	ING/IND 03-04-05-06-07
17	Theoretical introduction and review on rocket nozzle conception; Shock- Shock interferences and Shock Wave/Boundary Layer Basic Interactions; Experimental and physical aspects of basic aerothermodynamics phenomena for launchers and rocket nozzles	28	ING/IND 06-07
18	Design of Propulsion Systems: Lower Stage, Upper Stage, Attitude Control Systems, Stage separation problems	10	ING/IND 03-04-05-06-07
19	Microgravity effects for propellants management Scientific test applications	10	ING/IND 05
20	ECOSimpro/ESPSS Library; overview of the EcosimPro platform and ESPSS transient libraries ESPSS steady-state libraries and LRE design	18	ING/IND 07



**COMPETENZE DEL PRESTATORE:**

**Formazione:** Laurea Specialistica o magistrale (ovvero equivalente nel vecchio ordinamento) nelle materie attinenti il Master oggetto del Bando.

**Esperienze e competenze:** congruenza del curriculum del candidato con l'oggetto dell'incarico.

**DURATA E IMPEGNO PREVISTO**

Le docenze si svolgeranno, nell'arco temporale di 12 mesi dalla data dell'incarico, secondo un calendario didattico concordato con il Direttore del corso.

**PUBBLICAZIONE**

Il presente avviso sarà inserito sul proprio sito web e sul portale della Trasparenza di Ateneo **dal 03/02/2022 al 07/02/2022.**

Coloro i quali sono interessati alla collaborazione dovranno far pervenire al Direttore del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, all'indirizzo e-mail: [segreteria@dimadirezione-dima@uniroma1.it](mailto:segreteria@dimadirezione-dima@uniroma1.it), la propria candidatura entro il termine sopra indicato, allegando parere favorevole del Responsabile della Struttura di incardinazione e curriculum vitae in formato europeo privo di dati sensibili.

F.to Il Direttore del Dipartimento  
Prof. Paolo Gaudenzi