

## Scheda della Linea di ricerca

**Titolo:** Ottimizzazione strutturale

**Gruppo di ricerca (componenti e eventuale nome del gruppo):** Mauro Serra

**SSD di riferimento:** ICAR08

**Parole chiave:** OTTIMIZZAZIONE

**Descrizione della Linea di ricerca,** (indicando fino a 3 pubblicazioni per argomento), inquadrata quando possibile indicando almeno una delle aree d'interesse di Horizon 2020\* (MAX 3000 caratteri)

*La ricerca ha come obiettivo la soluzione, possibilmente analitica, di problemi di ottimizzazione strutturale e calcolo di solidi di uniforme resistenza, sia di natura statica, sia dinamica. Lo scopo principale non è quello di risolvere problemi di immediato interesse industriale, ma, usando modelli strutturali semplificati e relativi a specifici classi di strutture, tipici della resistenza dei materiali, di porre in luce il ruolo dei parametri geometrici e fisici sulla soluzione. Soluzioni di questo tipo possono anche essere usate come “test” per la verifica e la validazione di metodi di natura puramente numerica.*

1) FULLY STRESSED DESIGN OF BEAM'S SECTIONS: THE ANALYTICAL SOLUTION  
*F. Ragnedda and M. Serra (2014) – In corso di pubblicazione*

2) SEVERAL EXAMPLES OF APPLICATION OF NASH AND PARETO APPROACHES TO MULTIOBJECTIVE STRUCTURAL OPTIMIZATION WITH UNCERTAINTIES  
Mechanics Based Design of Structures and Machines, 42: 56–69, 2014  
N. V. Banichuk , F. Ragnedda , and M. Serra

3) MULTIOBJECTIVE APPROACH FOR OPTIMAL DESIGN OF LAYERED PLATES AGAINST PENETRATION OF STRIKERS  
N. V. Banichuk , S. Y. Ivanova , F. Ragnedda , and M. Serra  
Mechanics Based Design of Structures and Machines, 41: 189–201, 2013

**Prospettive di sviluppo e potenziali collegamenti interdisciplinari** inquadrando i diversi temi nelle aree di interesse di Horizon 2020. (MAX 1500 caratteri)

---

\* Elenco delle aree di interesse di Horizon 2020 (vedi scheda descrittiva allegata)

1. *Personalising health and care*
2. *Sustainable food security*
3. *Blue growth: unlocking the potential of seas and oceans*
4. *Digital security*
5. *Smart cities and communities*
6. *Competitive low-carbon energy*
7. *Energy Efficiency*
8. *Mobility for growth*
9. *Waste: a resource to recycle, reuse and recover raw materials*
10. *Water innovation: boosting its value for Europe*
11. *Overcoming the crisis: new ideas, strategies and governance structures for Europe*
12. *Disaster-resilience: safeguarding and securing society, including adapting to climate change*