



PIANO ANNUALE DELLE RICERCHE

Nell'ambito della programmazione triennale, il Dipartimento di Ingegneria della sostenibilità (DIS) definisce il Piano Annuale delle Ricerche relativo all'attività scientifica che gli Afferenti intendono realizzare, o quantomeno avviare, nell'anno 2017.

1. Ricerche in corso per macro-area ed ambito di interesse

Nel corso del 2017, gli Afferenti al Dipartimento saranno impegnati nella realizzazione delle ricerche di seguito indicate, suddivise per macro-aree di studio:

| 1 Energia e sostenibilità | |
|---|---|
| Energia e Sistemi Energetici | |
| | <ol style="list-style-type: none">1. Metodi di ottimizzazione applicati alla progettazione di edifici sostenibili (A. Garinei (referente), L. Biondi, M. Marconi)2. Analisi di fattibilità finalizzata alla brevettazione e allo studio per l'ingegnerizzazione e prototipazione del sistema cogenerativo a biomasse con motore Stirling denominato PE-rling (S.Proietti) |
| Mitigazione dei cambiamenti climatici | |
| | <ol style="list-style-type: none">1. Bilancio di carbonio associato a sistemi agricolo-forestali S. Proietti (referente), P. Sdringola, P. Proietti, A. Brunori, L. Regni2. Ricerca scientifica e tecnologica in alta quota (territorio himalaiano), con specifico riferimento al capacity building S. Proietti (referente), P. Sdringola3. Ricerca scientifica e tecnologica in alta quota (territorio himalaiano), con specifico riferimento al capacity building S. Proietti (referente), P. Sdringola, E Vuillermoz, A. Cogo, L. Pratali, P. Bonasoni |
| Mercati ambientali e Low Carbon Economy | |
| | <ol style="list-style-type: none">1. "SOSTE-NOBIL-ETÀ" per una sostenibilità ambientale delle aziende del Consorzio Vino Nobile di Montepulciano (U. Di Matteo (referente), A. Garinei) |
| Energia e Sistemi Energetici, Sistemi di trazione, | |
| | <ol style="list-style-type: none">1. Analisi Energetica Veicoli (F. Orecchini (referente), A. Santiangeli, F. Zuccari) |
| Energia e Sistemi Energetici, Sistemi di trazione, Smart Cities (and Social | |

Innovation) Reti elettriche intelligenti

1. MOMENTUM – MONterotondo and MEntana iNnovative Transport and Urban Mobility (F. Orecchini (referente), A. Santiangeli, F. Zuccari)

Smart Cities (and Social Innovation), Reti elettriche intelligenti

1. Autonomous and Connected Vehicle Engineering, Technology and Design: Utopia Project (F. Orecchini (referente), G. Arcidiacono, U. Di Matteo, A. Garinei, A. Pieroni, A. Santiangeli, F. Zuccari)

Energia e Sistemi Energetici, Scienza della Sostenibilità, Vettori Energetici, Smart Cities (and Social Innovation), Sistemi di trazione, Reti elettriche intelligenti

1. DAMOC (F. Orecchini (referente), A. Garinei, S. Proietti, A. Lavalle, R. Favaroni)

2 Pianificazione e progettazione urbanistica e territoriale

Governo del territorio

1. La riqualificazione urbana: nuove metodologie (C. Bellone (referente), P.L. Carci)
2. La ridefinizione delle regole dell'urbanistica. (P.L. Carci (referente), C. Bellone)
3. Le scelte funzionali nella riconversione del ferroviario dismesso - Proposta di un metodo (Colonna)
4. La Storia locale come risorsa turistica strategica per le aree marginali - riflessioni e esperienze. (Colonna)
5. La "componente urbana" negli Studi di Impatto Ambientale - Linee guida per la valutazione degli impatti dei progetti delle grandi infrastrutture sul sistema urbano. (Colonna)
6. Le forme del turismo sostenibile (Colonna)

3 Progettazione delle infrastrutture e trasporti

Infrastrutture Viarie e Trasporti

1. Autonomous and Connected Vehicle Engineering, Technology and Design: Utopia Project (F. Orecchini (referente), G. Arcidiacono, U. Di Matteo, A. Garinei, A. Pieroni, A. Santiangeli, F. Zuccari)

4 Progettazione architettonica

Building engineering physics

1. Monitoraggio della qualità dell'aria in un edificio ad elevate presentazioni per la ottimizzazione delle portate di aria di ricambio finalizzate all'efficienza energetica (U.Di Matteo)



5 Ingegneria meccanica

Fluid Structure Interaction

1. Analisi dell'interazione fluido struttura su componenti di impianti industriali (M.Cicciù (referente), L. Scappaticci, G. Risitano)

Components testing, Experimental wear, Modeling

1. Caratterizzazione delle modalità di usura su componenti di macchine utilizzate nel settore agro-alimentare (L. Scappaticci (referente), F. Cucinotta Filippo, M.Mattetti)

Vibro-Acoustic Analysis

1. Caratterizzazione vibro-acustica di sottosistemi motore realizzati in materiale composto (L. Scappaticci)

6 Bioingegneria Ingegneria Biomedica

Components testing, FEA, FEM

1. Analisi agli elementi finiti in campo non lineare di componenti di protesi dentarie (altri e L. Scappaticci)

7 Ingegneria industriale

Design

1. Metodi di ottimizzazione applicati a sistemi di controllo di impianti fognari (A. Garinei (referente), L. Biondi, M. Marconi)

Sports Engineering

1. Set up aerodinamico di un atleta che tenta il record dell'ora in bici (L. Scappaticci)

8 Ingegneria strutturale e geotecnica

Recupero e consolidamento

1. Comportamento dei solai in putrelle e voltine sotto l'azione di carico statico. (G. Conte e A.V. Bergami)
2. Consolidamento capriata Polonceau ex Mattatoio Roma. (G. Conte e A.V. Bergami)

| | |
|--|---|
| | 3. Qualità del CLS nelle costruzioni anni 60/80 a Roma. (G. Conte) |
| Ingegneria sismica | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Risposta sismica di telai tamponati (G. Conte e A.V. Bergami) 2. Progettazione ed adeguamento edifici esistenti. (G. Conte e A.V. Bergami) 3. Risultati prova di carico statica sui solaio cassettonati del parcheggio al di sotto del galoppatoio di villa borghese. (G. Conte) 4. PROMETH - Protection and Resilience of Old-small Medium Towns from Earthquakes: a European strategy (M. Imbimbo (referente del Progetto), E. Grande (referente unità USGM), C. Bellone) 5. Dynamic response of a viscously damped two adjacent degree of freedom system linked by inerter subjected to base harmonic excitation (Michela Basili (referente), Maurizio De Angelis, Daniele Pietrosanti) 6. Dynamic response of a two adjacent degree of freedom system linked by spring-dashpot-inerter elements (Michela Basili (referente), Maurizio De Angelis, Daniele Pietrosanti) |
| Tecniche di rinforzo su strutture murarie: modellazione e sperimentazione | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Modellazione di archi in muratura rinforzati con materiali compositi FRP (E. Grande (referente), G. Milani (Politecnico di Milano), An. Formisano (Univesità Federico II di Napoli) |
| Progettazione e adeguamento sismico di strutture in acciaio a controventi concentrici | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Progettazione sismica di sistemi di protezione passiva basati sull'impiego di leghe a memoria di forma (E. Grande (referente), G. Ruotolo (Università Guglielmo Marconi)) |
| Metodologie di ottimizzazione delle forme strutturali | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritmi di ottimizzazione nella progettazione di grid-shell structures (E. Grande (referente), M. Imbimbo (Università di Cassino)) |
| Meccanica dei terreni - Tecniche di consolidamento del terreni | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tecniche di mitigazione della suscettibilità alla liquefazione dei terreni (S. Lirer e docenti dell' Università degli Studi di Napoli Federico II.) |
| Meccanica dei terreni - Tecniche di consolidamento del terreni- Metodi trattamento dei fanghi di drenaggio | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tecniche di consolidamento dei terreni dragati (S. Lirer docenti dell' Università degli Studi di Napoli Federico II.) |
| Meccanica dei terreni | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Comportamento meccanico dei terreni a grana grossa (S. Lirer, docenti dell' Università degli Studi di Napoli Federico II.) |
| Fatigue testing | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Caratterizzazione sperimentale statica e a fatica di materiali compositi (L.Scappaticci, G. Risitano Giacomo (referente) |



9 Costruzioni idrauliche

Costruzioni idrauliche

1. Sviluppo di un modello di correlazione tra la pressione e le perdite fisiche nelle reti acquedottistiche. (N. Faina (referente), E. Nania)

10 Scienze agrarie

Tecnologia alimentare, alimenti funzionali, pesca in acque interne, salute

1. Fish Food Trasimeno (Franceschini)