

SUA-RD/Sezione A - Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura

A1. Obiettivi di ricerca del Dipartimento

A1.1. Descrizione sintetica dei settori di ricerca nei quali opera il Dipartimento

Il Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura - accanto all'offerta didattica per i corsi di laurea in Ingegneria ed Architettura e l'alta formazione offerta per i Master e le Scuole di Dottorato in Ingegneria Strutturale, Geotecnica e Rischio Sismico e Ingegneria dei Materiali e delle Strutture - individua le seguenti finalità relative alla ricerca:

1. promozione e sviluppo di attività di ricerca, sia teoriche che sperimentali, nell'ambito delle tematiche proprie dei Settori Scientifico-Disciplinari (SSD) incardinati nel Dipartimento (Scienza delle Costruzioni e Tecnica delle Costruzioni);
2. attivazione di collaborazioni e di partenariato scientifico con altri organismi di ricerca nazionali ed internazionali su tematiche avanzate di ingegneria strutturale, di meccanica dei solidi, dei materiali e delle strutture, di dinamica ed ingegneria sismica;
3. partecipazione a centri di ricerca interdipartimentali per la promozione ed il potenziamento di attività di ricerca su tematiche interdisciplinari;
4. partecipazione a progetti di ricerca nazionali ed internazionali;
5. attivazione di convenzioni e di consulenze scientifiche e tecnico-scientifiche, teoriche e/o di laboratorio, relativamente alle tematiche proprie dei settori scientifici di riferimento;
6. pubblicazione e diffusione dei risultati della ricerca tramite la pubblicazione di articoli su riviste scientifiche internazionali, la partecipazione a congressi nazionali ed internazionali e l'organizzazione di seminari su tematiche di interesse dei settori disciplinari di riferimento.

I principali ambiti di competenza del Dipartimento riguardano aspetti teorici e sperimentali e metodi di analisi numerica per la meccanica del continuo, la meccanica dei materiali e delle strutture, l'ingegneria strutturale, la dinamica delle strutture, il rischio sismico e la valutazione delle azioni sismiche, la vulnerabilità e l'affidabilità sismica, gli approcci probabilistici all'analisi strutturale, la modellazione teorica e la caratterizzazione sperimentale di materiali tradizionali ed innovativi per applicazioni in architettura, ingegneria civile, meccanica ed in ingegneria biomedica e dei materiali. Inoltre, il Laboratorio prove ufficiali del Dipartimento dispone di un parco macchine ampio e diversificato, caratterizzato da sistemi progettati *ad hoc* ed attrezzature sperimentali avanzate con caratteristiche di unicità, in cui è possibile eseguire prove statiche e dinamiche sia di tipo convenzionale (secondo standard e regolamenti stabiliti dalle Normative italiane ed internazionali vigenti), sia di tipo non convenzionale, volte alla caratterizzazione di nuovi materiali e sistemi strutturali ed alla standardizzazione di prove meccaniche.

Infine, unitamente alle tematiche di ricerca tradizionali proprie dei SSD di Scienza e di Tecnica delle Costruzioni, il Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura è impegnato in progetti di ricerca finanziati su numerose tematiche quali, tra le altre, l'innovazione di prodotto/processo e di integrazione della filiera delle costruzioni edili per l'efficienza energetica e lo sviluppo sostenibile, i sistemi per l'archiviazione e la gestione di dati numerico-sperimentali di materiali compositi per applicazioni industriali, lo studio di nano-compositi per applicazioni aeronautiche, le tecnologie per la protezione sismica e la valorizzazione di complessi strutturali di interesse culturale, lo studio di modelli interpretativi per l'isolamento sismico del patrimonio artistico, l'utilizzo di compositi per la sicurezza di infrastrutture di trasporto sotto azioni estreme, la messa a punto di tecnologie di produzione di sistemi di rinforzo alternativi alle barre d'acciaio nel cemento armato con materiali compositi a matrice polimerica e la modellazione meccanica di nuovi materiali e compositi.

Per le informazioni di dettaglio sui settori e sulle attività su cui il Dipartimento è impegnato, si rimanda alla consultazione del sito web del DiSt: <http://www.dist.unina.it>

A1.2. Obiettivi di ricerca pluriennali del Dipartimento e modalità di realizzazione.

In linea con gli obiettivi della ricerca contenuti nel Piano Strategico 2015-2017 e con le Politiche di Qualità dell'Ateneo, gli obiettivi pluriennali della ricerca del Dipartimento sono complessivamente intesi a sviluppare le diverse attività di ricerca teorica, sperimentale ed applicata nei campi dell'ingegneria strutturale, del rischio sismico e della meccanica dei materiali e delle strutture, sfruttando altresì la vocazione trasversale delle tematiche di ricerca e dei metodi e strumenti di analisi propri dei settori scientifico-disciplinari della Scienza e della Tecnica delle Costruzioni (entrambi esclusivamente incardinati presso il Dipartimento) investendo sul potenziamento delle linee di ricerca strategiche e su attività di ricerca interdisciplinari e nuove per rispondere alle sfide poste a livello europeo dal programma Horizon 2020.

In termini operativi, il Dipartimento intende pianificare le attività di ricerca pluriennali tramite il perseguimento dei seguenti principali obiettivi.

1. *Consolidamento e/o miglioramento della produzione e della qualità scientifica del Dipartimento*: tale obiettivo sarà perseguito consolidando e/o aumentando il numero di pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali ed internazionali, aumentando il numero di lavori pubblicati su riviste caratterizzate da alto impatto nella comunità scientifica di riferimento ed incentivando altresì la pubblicazione dei risultati delle ricerche in monografie e volumi a diffusione nazionale ed internazionale; inoltre si consolideranno e/o aumenteranno le partecipazioni a congressi nazionali ed internazionali, workshop e l'organizzazione e/o partecipazione a seminari e corsi avanzati inerenti le tematiche di interesse per i SSD di riferimento del Dipartimento.
2. *Aumento della capacità del Dipartimento di attrarre, a livello internazionale, studenti di dottorato, assegnisti di ricerca e giovani ricercatori*: tale obiettivo verrà perseguito consolidando e migliorando la comunicazione e la pubblicizzazione delle attività di ricerca svolte presso il Dipartimento, pubblicando specifici bandi a diffusione internazionale per borse di dottorato ed assegni di ricerca sulle tematiche più avanzate, nonché aumentando il numero e la diffusione dei bandi relativi a posizioni di ricerca presso il Dipartimento, anche

in cooperazione e/o partenariato con enti nazionali ed internazionali o reti di istituti di ricerca e università.

3. *Incremento delle collaborazioni con enti pubblici e privati, sia nazionali che esteri, per l'attivazione di iniziative comuni nei settori di ricerca del Dipartimento:* tale finalità verrà perseguita tramite il potenziamento delle relazioni del Dipartimento con enti pubblici e privati, con l'obiettivo di sperimentare modi nuovi ed efficaci di coinvolgere il tessuto socio-economico nella formazione e nella ricerca ai diversi livelli (laurea magistrale, dottorato ed assegni di ricerca, posizioni di ricercatore/docente), incrementando ed incentivando le forme di collaborazioni e di ricerca che coinvolgano insieme attività produttive, studenti, laureati magistrali e ricercatori, consolidando e/o aumentando gli accordi di cooperazione con università e centri di ricerca nazionali ed internazionali ed i finanziamenti - da parte di enti pubblici e privati, aziende e reti di istituti di ricerca - che abbiano quale obiettivo quello di favorire il trasferimento dei risultati della ricerca dipartimentale nelle applicazioni e nello sviluppo di tecnologie innovative atte a promuovere lo sviluppo e la crescita di nuove realtà imprenditoriali ed attività produttive ad alto valore aggiunto sul territorio.

In calce al presente documento è possibile trovare gli estratti (omissis) dei verbali del Consiglio di Dipartimento del 19/12/2014 e del 21/01/2015, in cui si riporta la discussione relativa al punto in oggetto e l'approvazione degli atti.

A1.3. Criteri di monitoraggio e autovalutazione

Con riferimento alle finalità della ricerca dipartimentale ed alle relative modalità con le quali perseguire gli obiettivi sopra elencati per il triennio 2015-2017, si individuano i seguenti criteri per il monitoraggio e l'autovalutazione della consistenza ed efficacia della azioni che il Dipartimento intende predisporre per il piano pluriennale per la ricerca.

In particolare, con riferimento al primo obiettivo (consolidamento e/o miglioramento della produzione e della qualità scientifica del Dipartimento), gli indicatori per il monitoraggio periodico saranno costituiti dalla verifica del numero di articoli scientifici pubblicati su riviste nazionali ed internazionali, dal peso delle stesse riviste all'interno della comunità scientifica di riferimento, dal numero e dalla autorevolezza editoriale delle monografie a stampa con diffusione sia nazionale che internazionale. Inoltre, si valuterà il numero di seminari, workshop e di partecipazioni/presentazioni a congressi nazionali ed internazionali relativi alle attività di ricerca di interesse per il Dipartimento, già sopra richiamate.

Con riferimento al secondo obiettivo (aumento della capacità del Dipartimento di attrarre, a livello internazionale, studenti di dottorato, assegnisti di ricerca e giovani ricercatori), gli indicatori saranno identificati con il numero di ricercatori italiani e/o stranieri, che afferiscano a centri di ricerca e/o università estere, che avranno fatto domanda come candidati in relazione a borse di studio per dottorati, assegni di ricerca e posizioni come ricercatore per le procedure bandite dal Dipartimento nell'anno.

In ultimo, per quanto riguarda gli indicatori per il monitoraggio e l'autovalutazione relativi al terzo obiettivo (incremento delle collaborazioni con enti pubblici e privati, sia nazionali che esteri, per l'attivazione di iniziative comuni nei settori di ricerca del Dipartimento) si considereranno il numero di accordi di cooperazione per la ricerca, il numero di incontri ufficiali ed iniziative seminariali

promosse dal Dipartimento per attivare con le diverse realtà - pubbliche, private e produttive - forme di dialogo e collaborazione volte al coinvolgimento del tessuto socio-economico nella definizione dei differenti livelli di formazione e ricerca, il numero di tesi e tirocini di studenti della laurea magistrale (collegati ad insegnamenti riferiti ai SSD incardinati presso il Dipartimento) effettuati presso enti o aziende pubbliche e private ed infine il totale dei finanziamenti erogati da aziende o enti per supportare borse di dottorato, assegni di ricerca, RTD e progetti di ricerca.

Nella Tabella sinottica di seguito riportata sono sintetizzati gli obiettivi, le corrispondenti azioni e gli indicatori per il monitoraggio e l'autovalutazione del sopra descritto piano pluriennale della ricerca del Dipartimento.

A1.4. Tabella sinottica degli Obiettivi di ricerca del Dipartimento

Obiettivo 1: Consolidamento e/o miglioramento della produzione e della qualità scientifica del Dipartimento	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/Monitoraggio
Azione 1.1: Consolidare e/o aumentare il numero delle pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali ed internazionali, consolidare e/o aumentare le pubblicazioni su riviste ad alto impatto nella comunità scientifica di riferimento ed aumentare e/o consolidare il numero di monografie su temi di ricerca specifici tramite edizioni a diffusione nazionale e/o internazionale.	Indicatore 1.1.A: Numero di pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali e internazionali; Indicatore 1.1.B: Numero di monografie su temi di ricerca specifici e di interesse per i SSD di riferimento pubblicate presso editori nazionali ed internazionali riconosciuti.
Azione 1.2: Consolidare e/o aumentare il numero degli interventi a congressi nazionali e/o internazionali, la partecipazione e/o l'organizzazione di seminari e workshop su tematiche di ricerca teorica e/o applicata dei SSD di interesse del Dipartimento.	1.2.A: Numero di partecipazioni a convegni nazionali ed internazionali ed a seminari di studio; 1.2.B: Numero di inviti a tenere conferenze e/o seminari presso convegni, workshop, scuole di alta formazione ed istituti di ricerca.
Azione 1.3: Rafforzare le aree deboli, ridurre il numero di docenti senza produzione scientifica attraverso promozione di collaborazioni nel dipartimento e/o tra dipartimenti e consolidare la competitività delle aree di eccellenza (VQR).	1.3.A: Numero di inattivi; 1.3.B: Numero delle pubblicazioni appartenenti al primo quartile delle riviste secondo ISI e/o Scopus (pubblicazioni A e B secondo la VQR).
Obiettivo 2: Aumento della capacità del Dipartimento di attrarre, a livello internazionale, studenti di dottorato, assegnisti di ricerca e giovani ricercatori	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/Monitoraggio
Azione 2.1: Consolidare e/o potenziare le attività di ricerca, le consulenze scientifiche e i progetti di ricerca finanziati svolti presso il Dipartimento.	2.1.A: Numero e/o entità delle attività di ricerca, delle consulenze scientifiche e dei progetti di ricerca finanziati in cui è coinvolto il Dipartimento.
Azione 2.2: Pubblicare bandi di Dipartimento, a diffusione internazionale, rivolti alla formazione	2.2.A: Numero di <i>fellow</i> stranieri (ricercatori italiani o stranieri afferenti ad una università o

post-laurea di primo e secondo livello, al Dottorato e/o ad Assegni di Ricerca connessi a tematiche e/o progetti di ricerca inerenti gli ambiti ritenuti più rilevanti e/o strategici per la ricerca nei SSD di riferimento.	centro di ricerca non nazionale) che abbiano presentato domanda ai bandi per master, dottorati e/o assegni di ricerca del Dipartimento, in relazione ai posti banditi nell'anno. 2.2.B: Numero di tutoraggi e/o co-tutoraggi effettuati da ricercatori del Dipartimento verso dottorandi e/o assegnisti di ricerca stranieri, non afferenti al Dipartimento.
Azione 2.3. Aumentare la diffusione dei bandi relativi a posizioni di ricerca (RTD) presso il Dipartimento e consolidare e/o aumentare la diffusione dei bandi tramite reti nazionali e/o internazionali di Istituti di ricerca	2.3.A: Numero di <i>fellow</i> stranieri (ricercatori italiani o stranieri che afferiscano ad una università o centro di ricerca non nazionale) che abbiano presentato domanda ai bandi per posizioni di ricerca (RTD) all'interno del Dipartimento, in relazione ai posti banditi nell'anno.
Obiettivo 3: incremento delle collaborazioni con enti pubblici e privati, sia nazionali che esteri, per attivazione di iniziative comuni nei settori di ricerca del Dipartimento	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/Monitoraggio
Azione 3.1: Promuovere e/o aumentare il numero e la qualità degli accordi di cooperazione per la ricerca con enti ed istituti di ricerca nazionali e/o internazionali.	3.1.A: Numero di accordi di cooperazione per ricerca stipulati e/o promossi dal Dipartimento con enti ed istituti di ricerca nazionali e/o internazionali.
Azione 3.2: Sperimentare modi innovativi ed efficaci per il coinvolgimento del sistema delle imprese e del tessuto socio-economico nel disegno dei diversi livelli di formazione e ricerca, definendo percorsi condivisi per la laurea magistrale, il dottorato e gli assegni di ricerca, promuovendo attività di formazione post-universitaria di primo e secondo livello e forme di collaborazione attiva tra mondo della produzione, ricercatori e docenti.	3.2.A: Numero di iniziative promosse e/o organizzate dal Dipartimento per presentare le attività di ricerca in corso ed i potenziali ambiti di interesse comune, volte a coinvolgere e dialogare con i settori Ricerca e Sviluppo di aziende e con altre realtà produttive. 3.2.B: Master volti ad incrementare la qualità e le competenze professionali collegate alle attività tecniche e scientifiche di interesse per gli enti pubblici e privati.
Azione 3.3: Aumentare le possibilità di collaborazioni con le attività produttive per gli studenti della Laurea Magistrale impegnati su materie collegate con i SSD incardinati nel Dipartimento.	3.3.A: Numero di tesi e/o tirocini (collegati con insegnamenti appartenenti ai SSD di riferimento per il Dipartimento) di studenti della Laurea Magistrale effettuati presso enti o aziende pubbliche e private.
Azione 3.4: Aumentare i finanziamenti da parte di aziende e/o enti privati focalizzati allo studio, ricerca e/o sviluppo di tematiche di interesse comune per il Dipartimento e per le applicazioni nell'industria ed, in generale, nei diversi settori produttivi.	3.4.A: Finanziamenti totali da parte di aziende o enti privati per supportare borse di dottorato, assegni di ricerca, RTD e progetti di ricerca.

Estratto del Verbale del Consiglio di Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura:

*****Omissis (CdD del 19/12/2014)*****

5. Scheda Unica Annuale sulla Ricerca Dipartimentale

Il Direttore informa il Consiglio che entro il 25 gennaio 2015, il Dipartimento dovrà inviare agli organi competenti di Ateneo la Scheda Unica Annuale della Ricerca Dipartimentale (SUA- RD), riferita agli anni 2011, 2012 e 2013 da compilarsi secondo le modalità indicate nel documento esplicativo inviato ai dipartimenti.

Il Direttore, ricordando che la preparazione della SUA-RD riveste un'importanza strategica per il Dipartimento e che per la relativa compilazione sarà necessario la fattiva collaborazione di tutti i docenti del dipartimento, comunica al Consiglio di aver individuato all'uopo uno specifico gruppo di lavoro incaricato di redigere una prima bozza di tale scheda da sottoporre successivamente all'attenzione del Consiglio. Il gruppo sarà coordinato dal prof. Massimiliano Fraldi, nella sua qualità di referente per la Ricerca del Dipartimento, e sarò inoltre composto dai seguenti docenti: dott. Domenico Asprone, prof. Gaetano Della Corte, dott. Raffaele Barretta.

Il Direttore, dopo aver dato la parola al prof. Fraldi, che illustra brevemente e per grandi linee i contenuti della SUA-RD, ricorda le varie scadenze ad essa collegate e conclude la discussione invitando tutti i docenti e i ricercatori a dare il massimo impegno e la massima collaborazione.

Il Consiglio raccoglie l'invito del direttore e tutti i docenti presenti si impegnano a coadiuvare il gruppo di lavoro nella preparazione della scheda.

*****fine omissis*****

Estratto del Verbale del Consiglio di Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura:

7) Scheda Unica Annuale della Ricerca dipartimentale

*****Omissis (CdD del 21/01/2015)*****

7. Scheda Unica Annuale della Ricerca Dipartimentale (SUA-RD)

Il Direttore informa l'Assemblea che, conformemente a quanto stabilito nel precedente Consiglio del 19/12/2014, il gruppo di lavoro formato dai docenti: dott. Domenico Asprone, prof. Gaetano Della Corte e dott. Raffaele Barretta, coordinato dal prof. Massimiliano Fraldi (nella sua qualità di referente per la Ricerca del DiSt), ha completato il lavoro di monitoraggio e inserimento delle pubblicazioni scientifiche del Dipartimento all'interno della Scheda Unica Annuale della Ricerca Dipartimentale (SUA-RD) ed ha altresì provveduto a redigere la proposta relativa alla compilazione delle Sezioni A, B, C, D, E ed F della summenzionata scheda.

Il Direttore, ricordando nuovamente al Consiglio la rilevanza strategica che la SUA-RD riveste per il Dipartimento, chiede al prof. Fraldi di illustrare in dettaglio all'Assemblea il lavoro effettuato e i documenti oggetto di approvazione da parte del Consiglio, una copia dei quali è stata inviata nei giorni precedenti ai docenti per consentire loro una preliminare lettura di quanto in oggetto.

Il prof. Fraldi, dopo aver ringraziato i colleghi Asprone, Della Corte e Barretta per averlo coadiuvato nel lavoro svolto, passa dunque ad illustrare analiticamente i diversi contenuti dei documenti prodotti dal gruppo di lavoro SUA-RD, invitando dapprima tutti i colleghi a far pervenire entro il 25/01/2015 eventuali suggerimenti e/o correzioni relative alla congruenza dei dati inseriti a corredo delle pubblicazioni per il periodo di riferimento 2011-2012 e 2013.

Il prof. Fraldi espone poi in dettaglio le varie Sezioni della Scheda SUA-RD ed in particolare le parti A e B in cui sono definiti gli obiettivi della ricerca, la struttura organizzativa, le politiche per l'assicurazione di qualità della ricerca del Dipartimento e il collegato documento del riesame.

Dopo ampia discussione, il Direttore chiede all'Assemblea di deliberare per l'approvazione dei documenti illustrati e per l'inserimento degli stessi all'interno della Scheda SUA-RD, procedendo al voto per alzata di mano. Il Consiglio approva la documentazione relativa alla SUA-RD all'unanimità (**delibera n. 6**).

*****fine omissis*****