

CLAUDIA CENNAMO

## CURRICULUM

**Laureata in Architettura** il 10 Aprile 1990 presso l'Università di Napoli "Federico II", con 110 lode/110. Tesi dal titolo: *"Consolidamento ed adeguamento funzionale del quartiere Giusso di Bagnoli (NA)"*.

Iscritta all'ordine degli Architetti di Napoli e Provincia dall'Aprile del 1990 con il numero di matricola 4547.

Vincitrice, nel 1992, del Concorso per l'**VIII ciclo del Dottorato di Ricerca in Scienza e Tecnica nell'Architettura Storica e Moderna** presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

Vincitrice, nel Febbraio 1998, di una **Borsa di Studio Post-Dottorato (VIII ciclo)** bandita dalla Facoltà di Architettura dell'Università di Napoli "Federico II", da svolgersi presso il Dipartimento di Scienza delle Costruzioni della medesima Università.

Assegnataria di un **Contratto per l'affidamento di un incarico di collaborazione scientifica**, dal titolo **"Disamina dei metodi e procedimenti storicamente elaborati per lo studio, la progettazione e la verifica delle costruzioni in muratura, classificazione ed esame critico delle metodologie di intervento più largamente seguite nella pratica tecnica, con particolare riguardo al problema dell'efficacia e dei costi"**, da espletarsi nell'ambito del progetto di ricerca "Costruzioni murarie e monumentali: approccio tecnico e convalida sperimentale" finanziato dalla Regione Campania, nell'anno 2002.

**Ricercatore** per il settore disciplinare ICAR/08, Scienza delle Costruzioni, presso la Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli dal Dicembre 2002.

## ATTIVITA' DIDATTICA

**Culture della materia** alla Facoltà di Architettura dell'Università di Napoli "Federico II" per i corsi di Scienza delle Costruzioni 1 del Prof. A. Baratta e di Scienza delle Costruzioni 2 della Prof. G. Voiello dall'anno accademico **1996/97**.

**Professore a contratto** per il corso integrativo di **Teoria delle Strutture** annesso al Laboratorio di Progettazione Architettonica I (G) della Facoltà di Architettura dell'Università di Napoli "Federico II" per l'anno Accademico **1996/97**.

**Professore a contratto** per il modulo integrativo di **Consolidamento degli Edifici Storici** annesso al Laboratorio di Costruzione dell'Architettura 2 (A, B) presso la Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli per gli anni Accademici **1997/98, 1998/99, 1999/2000, 2000/2001** .

**Professore a contratto** per il modulo integrativo di **Progetto di Strutture** annesso al Laboratorio di Progettazione dell'Architettura 4 (A, B, C) presso la Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli per gli anni Accademici **1999/2000, 2000/2001 e 2001/2002**.

Assegnataria di un **Contratto integrativo annuale per la didattica** nell'ambito del corso di Scienza delle Costruzioni 1 tenuto dal Prof. A. Baratta presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Napoli "Federico II" per l'A.A. **1999/2000**, rinnovato per gli A.A. **2000/2001** e **2001/2002**.

Assegnataria di un **Contratto di attività didattiche seminariali** nell'ambito del corso di Statica e Stabilità delle Costruzioni Murarie e Monumentali tenuto dal Prof. A. Baratta presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Napoli "Federico II" per l'A.A. **2002/2003**, con seminario avente titolo "*Vulnerabilità Sismica delle Costruzioni Murarie*".

Titolare del corso di **Tecnica delle Costruzioni**, annesso al Laboratorio di Progettazione Architettonica 3, nell'ambito del Corso di laurea triennale in *Scienze dell'architettura*, presso la Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli, per l'anno Accademico **2002/2003**.

Titolare del corso di **Statica** nell'ambito del Corso di laurea quinquennale in *Architettura*, presso la Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli, per l'anno Accademico **2002/2003**.

Titolare del corso di **Progetto di Strutture**, annesso al Laboratorio di Progettazione Architettonica 4 (A, B, C), nell'ambito del Corso di laurea in *Architettura N.O.*, presso la Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli, per gli A. A. **2002/2003** e **2003/2004**.

Titolare del corso di **Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio** nell'ambito del Corso di laurea quinquennale in *Architettura*, presso la Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli, per l'anno Accademico **2003/2004**.

Titolare del corso di **Sperimentazione dei materiali, dei modelli e delle strutture** nell'ambito del Corso di laurea quinquennale in *Architettura*, presso la Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli, per l'anno Accademico **2004/2005**.

Titolare del corso di **Scienza delle Costruzioni**, in supplenza presso la Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", per gli A.A. **2002/2003**, **2003/2004**, **2004/2005** e **2007/2008**.

Titolare del corso di **Fondamenti di Base delle Costruzioni** nell'ambito del Corso di laurea triennale in *Scienze dell'Architettura*, presso la Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli, per gli A.A. **2004/2005**, **2005/2006**, **2006/2007** e **2007/2008**.

Titolare del corso di **Modellazione e realizzazione delle Strutture nelle Costruzioni** nell'ambito del Corso di laurea triennale in *Scienze dell'Architettura*, presso la Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli, per gli A.A. **2005/2006**, **2006/2007** e **2007/2008**.

ATTIVITA' GESTIONALE DAL 2003

Membro della **Commissione Didattica** della Facoltà di Architettura della Seconda Università di Napoli dall'A.A. **2003/2004**.

Membro del **Collegio dei Docenti** del Dottorato di Ricerca in Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura, in rappresentanza del settore disciplinare ICAR/08, con sede presso la Facoltà di Architettura della SUN, dall'A.A. 2003/2004.

Componente del corpo docente del **Centro Regionale di Competenza Benecon** (responsabile scientifico Prof. Alfonso Gambardella, Università di Napoli S.U.N.).

## TEMI DI RICERCA

Controllo attivo su telai MDOF: la progettazione dell'algoritmo di controllo mira a mitigare gli effetti delle oscillazioni sismiche tramite un sistema che prevede l'azione combinata di sensori e attuatori, i cui costi di installazione e manutenzione devono poter rimanere entro limiti accettabili. La soluzione "in norma" svincola la procedura dalla conoscenza a-priori della forzante.

Comportamento di strutture ad arco in muratura sotto l'azione di forzanti sismiche: si utilizzano modelli rigido-labili di cui si suppone noto a-priori il meccanismo di collasso, e si risolve l'equazione del moto attraverso l'approssimazione modale. La procedura è svincolata dalla morfologia della struttura e dal tipo di forzante.

Mensola rigido-plastica "shear type" soggetta a carico dinamico: si valuta la possibilità di scrivere l'equazione del moto attraverso un approccio fondato sulla localizzazione degli snodi plastici, ottenendo la risoluzione tramite il procedimento al passo. La soluzione effettiva viene confrontata con quella modale, al fine di limitarne l'errore.

Progettazione di algoritmi di controllo per le strutture in muratura: in particolare si studiano catene estensibili da applicare agli archi di conci. Un sensore legge l'azione sismica e trasmette l'informazione alla catena, la cui lunghezza viene così regolata secondo la dimensione istantanea più opportuna.

Manutenzione strutturale e vulnerabilità sismica delle strutture ad arco (ponti in muratura) e delle volte e cupole negli edifici storici: si indagano gli approcci manutentivi più idonei per strutture a rischio, quali quelle edificate su territori sismici in assenza di regolamentazione o in zone di degrado culturale, e si analizza una metodologia di intervento.

Aspetti di salvaguardia del patrimonio monumentale: studio dell'ottimizzazione dei processi di taglio nelle murature antiche e in generale nei siti archeologici, con sviluppo di un modello meccanico per la simulazione del processo. Back-analysis per la determinazione delle caratteristiche dei materiali ritrovati, a partire dal monitoraggio delle operazioni di taglio e perforazione con definizione della "cutting strength" della muratura.

## SELEZIONE DI PUBBLICAZIONI PER ARGOMENTI

*"Norm solution and optimized linear control for MDOF structures"*. A. Baratta, C. Cennamo, G. Voiello, **1° WCSC**, Los Angeles, 3 - 5 Agosto 1994.

*"Controllo modale di strutture MDOF attraverso la soluzione in norma"*. A. Baratta, C. Cennamo, G. Voiello, **VII Convegno Nazionale ANIDIS**, Siena, 25 - 28 Settembre 1995.

*"Approssimazione modale della risposta di strutture rigido-plastiche sotto carico dinamico"*. A. Baratta, C. Cennamo, G. Voiello, **XII edizione del Congresso AIMETA**, Napoli, 3-6 Ottobre 1995.

*"Pseudo-Optimal modal norm-control of MDOF structures"*. A. Baratta, C. Cennamo, G. Voiello, **International conference on structural dynamics, vibration, noise and control**, Hong Kong, 5-7 Dicembre 1995.

“*Optimal design of active control algorithms for transient unknown forcing function*”. A. Baratta, C. Cennamo, F. Papa, G. Voiello, G. Zuccaro, **Eleventh World Conference on Earthquake Engineering**, Acapulco, 23-28 Giugno 1996.

“*Robustness in norm optimization for active control of MDOF structures with uncertain characters*”. A. Baratta, C. Cennamo, G. Voiello, **First European Conference on Structural Control**, Barcellona, 29-31 Maggio 1996.

“*Dinamica unimodale per strutture in muratura*”. A. Binetti, C. Cennamo, **La Meccanica delle murature tra teoria e progetto**, Messina, 18-20 Settembre 1996.

“*Controllo modale di strutture MDOF tramite controventi attivi*”. A. Baratta, C. Cennamo, G. Voiello, **VIII Convegno Nazionale ANIDIS**, Taormina, 21-24 Settembre 1997.

“*Risposta dinamica di strutture non reagenti a trazione mediante tecniche di approssimazione modale*”. A. Binetti, C. Cennamo, **XIII edizione del Congresso AIMETA**, Siena, 29 Settembre - 3 Ottobre 1997.

“*A modal approach to active control of masonry arches*”. A. Baratta, C. Cennamo, O. Corbi, **ICES '98 with the participation of IABEM**, Atlanta, 6-9 Ottobre 1998.

“*Progetto di un algoritmo di controllo attivo per una forzante non stazionaria*”. A. Baratta, C. Cennamo, G. Voiello, **Convegno del Gruppo AIMETA di Meccanica Stocastica**, Lampedusa, 31 Maggio - 3 Giugno 1998.

“*Design of Linear Active Control Algorithms for Non-stationary Unknown Forcing Function*”. A. Baratta, C. Cennamo, G. Voiello, **Journal of Structural Control**, Luglio 1998.

“*Evoluzione del concetto di consolidamento delle strutture murarie attraverso le innovazioni tecnologiche*”. A. Benedetti, C. Cennamo, M. Monaco, **III Convegno Nazionale ARCO, Manutenzione e recupero della città storica, Conservazione e sicurezza**, Roma, 7-8 Maggio 1999.

“*About the optimal design of isolation systems for elastic structures subject to seismic action*”. A. Baratta, C. Cennamo, G. Voiello, **ENPC2000, 2<sup>nd</sup> European Conference on Structural Control**, Champs-sur-Marne, 6-9 Luglio 2000.

“*Application of control techniques to masonry and monumental constructions*”. A. Baratta, C. Cennamo, O. Corbi, **LCPC 2000, 3<sup>rd</sup> International Workshop on Structural Control**, Champs-sur-Marne, 9-11 Luglio 2000.

“*Dynamique unimodale des structures qui ne reagissent pas a traction*”. A. Binetti, C. Cennamo, G. Voiello, **ARCH'01, Troisième Conférence Internationale sur Les Ponts en Arch**, Parigi, 19-21 Settembre 2001.

“*Il comportamento strutturale della cattedrale gotica attraverso le varie fasi della sua costruzione*”. C. Cennamo, E. Minervini, A.P. Pierro, **AIMETA'01, XV Congresso AIMETA di Meccanica Teorica e Applicata**, Taormina, 26-29 Settembre 2001.

“*Influenza del peso proprio sulla risposta dinamica di strutture in materiale non reagente a trazione*”. C. Cennamo, **10<sup>o</sup> Convegno Nazionale ANIDIS**, Potenza, 9-12 Settembre 2001.

“*Two-mode Behaviour of No-tension Structures*”. A. Baratta, C. Cennamo, O. Corbi, in “**Intelligent Structures: An Overview on the Ongoing European Research**”, A. Baratta and O. Corbi Eds., Fridericiana Editrice Universitaria, Napoli, 2003.

“*Tecniche di approssimazione modale: risposta dinamica di un elemento strutturale in un edificio del XVI secolo*”. C. Cennamo, P. Moretti, G. Voiello, **AIMETA 2003, XVI Congresso Aimeta di Meccanica Teorica e Applicata**, Ferrara, 9-12 Settembre 2003.

*"Intuizioni antisismiche nella concezione strutturale delle Masserie Vesuviane"*. C. Cennamo, **ANIDIS 2004, XI Convegno Nazionale l'Ingegneria Sismica in Italia**, Genova, 25-29 Gennaio 2004.

*"Architectural Heritage and Smart Materials"*, A. Baratta, C. Cennamo, O. Corbi, V. Renda, A. Sophocleous, G. Magonette, Intern. **Journal of Earthquake Engineering and Engineering Seismology**, Pàtron Editore, Bologna 2004.

*"Evaluation of seismic vulnerability as support for conservation of masonry bridges"*, C. Cennamo, S. D'Angelo, **ARCH'04, 4<sup>th</sup> International Conference on Arch Bridges**, 17-19 Novembre 2004, Barcellona.

*"Constructive techniques investigation and approach proposal for the masonry construction conservation"*, C. Cennamo, S. D'Angelo, G. Voiello, **International Seminar SAHC: Structural Analysis of Historical Construction**, Padova, 10-12 November 2004.

*"Strutture nel paesaggio: il ponte sospeso"*, A. Baratta, C. Cennamo, **Terzo Forum Internazionale di Studi: disegno come topologia della mente**, Capri, 6 – 8 Giugno 2005.

*"The historical sites subject to flood risk: the case of Cardoso"*, C. Cennamo, S. D'Angelo, G. Voiello, **International Conference on "Vulnerability of 20th Century Cultural Heritage to Hazards and Prevention Measures"**, KOS, Grecia, 3-4-5 October 2005.

*"Seismic vulnerability of monumental historical buildings"*, C. Cennamo, S. D'Angelo, **International Conference on "Vulnerability of 20th Century Cultural Heritage to Hazards and Prevention Measures"**, KOS, Grecia, 3-4-5 October 2005.

*"Cronaca del crollo, della messa in sicurezza e del consolidamento di un edificio sito nel centro storico di Napoli"*, C. Cennamo, G. Voiello, **Crasc'06-Crolli e Affidabilità delle Strutture Civili**, Messina, 20-22 Aprile 2006.

*"Manutenzione e sorveglianza programmata per il controllo della affidabilità delle strutture"*, A. Baratta, C. Cennamo, I. Corbi, **Crasc'06-Crolli e Affidabilità delle Strutture Civili**, Messina, 20-22 Aprile 2006.

*"Le volte in muratura come frammento della città rete"*, A. Baratta, C. Cennamo, **Quarto Forum Internazionale di Studi: Città Rete-Rete di Città**, Capri, 9-10 Giugno 2006.

*"The seismic vulnerability in the Vesuvius farms: materials and intervention techniques"*, C. Cennamo, S. D'Angelo, **XXXIV IAHS World Congress, Sustainable Housing Design, Emphasizing Urban Housing**, Napoli, 20-23 Settembre 2006.

*"Risposta sismica di strutture non lineari sottoposte agli accelerogrammi di progetto compatibili con la OPCM 3431"*, A. Baratta, C. Cennamo, **ANIDIS'07**, Pisa, 10-14 Giugno 2007.

*"La sorveglianza degli organismi strutturali ai fini della manutenzione"*, A. Baratta, C. Cennamo, I. Corbi, **La cultura della manutenzione nel progetto edilizio ed urbano**, Siracusa, 24-25 Maggio 2007.

*Il Mediterraneo nelle "rappresentazioni" della Meccanica Strutturale*, C. Cennamo, G. Frunzio, G. Gazzillo, M. Monaco, **Quinto Forum Internazionale di Studi: Le vie dei Mercanti – Rappresentare il mediterraneo**, Capri, 9-10 Giugno 2007.

*"Ottimizzazione dei processi di taglio nei siti archeologici"*, C. Cennamo, B. Chiaia, S. D'Angelo, **WONDERmasonry 2, Workshop on Design for Rehabilitation of Masonry Structures**, Ischia, 11-12 Ottobre 2007 (in corso di stampa).