

Data di nascita 11/11/1938  
Luogo di nascita CAVRIAGO (RE)  
Tel: 0984 496786  
Fax: 0984 496787  
E-Mail: g.capiluppi@unical.it

#### Curriculum Studiorum

Maturità classica nell'anno 1956, laurea in Ingegneria Civile Trasporti presso il Politecnico di Torino il 22/11/1961.

Assistente Volontario presso l'Istituto di Scienze delle Costruzioni (Sez. Strade, Ferrovie Aeroporti) dall'anno 1963/64.

Assistente Incaricato Supplente dal 17/02/1975.

Ricercatore Confermato nella materia di Costruzioni di Strade, Ferrovie ed Aeroporti dal 01/08/1980.

Idoneo nella valutazione comparativa per il reclutamento di un Professore Associato, Facoltà di Ingegneria, nel Settore Scientifico-Disciplinare H03X-Strade, Ferrovie ed Aeroporti, con Decreto Rettorale (Università degli Studi della Basilicata) n. 389 del 17/07/2001.

Professore Associato nel Raggruppamento ICAR 04- Strade, Ferrovie ed Aeroporti, dal 20/12/2003, per chiamata da parte dell'Università della Calabria.

#### Carriera Accademica ed attività didattiche

Incarichi come assistente: ai corsi per le esercitazioni, nei seguenti Anni Accademici, presso il Politecnico di Torino: AA. 1974/75 I semestre - Costruzioni di Strade, Ferrovie, Aeroporti (Titolare Prof. Castiglia); da AA. 1975/76 I semestre - Costruzioni di Strade, Ferrovie, Aeroporti (Titolare Prof. Castiglia); ininterrottamente fino a AA. 1992/93 II semestre - Costruzioni di Strade, Ferrovie, Aeroporti II (Titolare Prof. De Palma).

Attività di tutoraggio per numerose tesi di laurea, correlatore e relatore unico per oltre 50 tesi, partecipazione alle Commissioni di Laurea;

Membro di Commissioni di esame per i corsi di cui è docente; Membro di Commissione di esame per i corsi di Costruzioni di Strade, Ferrovie ed Aeroporti I e II;

Membro di Commissioni per gli Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della Professione di Ingegnere (nominato Aggregato Esperto per il ramo Civile Trasporti) per sette sessioni, comprese quelle del 2002 e 2003.

#### Incarichi di insegnamento:

dall'Anno Accademico 1993/94 all'Anno Accademico 1997/98 docente del corso di Costruzioni di Strade, Ferrovie, Aeroporti II, presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino;

dall'anno 1995/96 fino all'anno 2000 docente del corso di: Infrastrutture viarie (Diplomi Universitari) presso la Facoltà di Ingegneria di Torino.

Anni 1998/99, 1999/00, 2000/01, 2001/02, 2002/03, 2003/04 affidamento del corso di: Progetto di Strade, Ferrovie ed Aeroporti (Vecchio Ordinamento) presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino.

Anni 2001-2002-2003- docente del corso di: Tecnica dei Lavori Stradali, Ferroviari ed Aeroportuali nell'ambito del Corso di Laurea interfacoltà in Scienze Strategiche presso l'Università degli Studi di Torino.

Anni 2002/03 e 2003/04 docente del corso di :Progetto di Infrastrutture Viarie A (Nuovo

Ordinamento) presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino.

Anno 2003/04 docente dei corsi di Costruzioni di Strade, Ferrovie ed Aeroporti e di Laboratorio didattico di Ingegneria dei Trasporti presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria.

Anni 2004/08 docente dei corsi di Costruzioni di Strade, Ferrovie ed aeroporti, Progettazione di Strade, Ferrovie ed Aeroporti, Complementi di Strade presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria

### Principali interessi di studio

L'attività scientifica è stata rivolta a tematiche relative a problemi di viabilità , allo studio di aspetti particolari di opere d'arte stradali e ferroviarie, alla indagine critica delle infrastrutture viarie Piemontesi ed alla fattibilità del loro adeguamento, all'analisi dei fattori economici e delle scelte progettuali nell'ambito delle costruzioni stradali, alla stima sintetica dei costi di infrastrutture del trasporto, alla ricerca di metodologie per la progettazione ambientale delle strade e delle ferrovie, allo studio di problematiche particolari connesse con le pavimentazioni stradali rigide e flessibili e con l'armamento per binari di metropolitana leggera, alla determinazione di soluzioni perfezionate per la intersezioni a raso.

Alcuni studi hanno sviluppato l'aspetto progettuale delle infrastrutture viarie, con altri contributi sono state indicate proposte utili per l'impiego professionale ; in altre pubblicazioni ancora è stato esaminato l'ampio tema delle stime analitiche e sintetiche con particolare riguardo alle opere facenti parte di infrastrutture di collegamento viario; completezza e rilievo particolari ha avuto altresì la ricerca, durata oltre un anno, sulla mobilità delle merci e sui livelli di servizio delle infrastrutture di comunicazione viarie e ferroviarie in Piemonte. Sul tema della viabilità ordinaria sono state formulate soluzioni originali per interventi costruttivi delle strade in contesti compromessi, con la proposta del raddoppio di carreggiata per sovrapposizione in altezza, in presenza di traffico, e con una indagine critica seguita da soluzioni costruttive nell'ambito delle possibili tipologie di ricostruzione dei ponti alluvionati, compatibili con la normativa vigente.

E' stata anche curata una linea specifica di ricerca dedicata allo studio di compatibilità ambientale per i progetti stradali e ferroviari nonché per le relative infrastrutture, con lo scopo di affinare il quadro complessivamente definito delle acquisizioni esistenti, ponendo come punto di arrivo della ricerca l'individuazione di metodi operativi pratici, utili nelle fasi di progetto preliminare delle tratte ad alta velocità ferroviaria, della strada e delle sue opere minori, così come previsto dalla Direttiva CEE, allegato 2, del Giugno 1985, successivamente pervenuta in definitiva applicazione anche in ambito regionale. A questo proposito è in fase di studio una proposta metodologica operativa per l'accertamento della compatibilità ambientale per le strade, che andrà a completare il quadro propositivo, in ambito di infrastrutture lineari di trasporto, analogo a quello già riportato nella pubblicazione dedicata alla integrazione ambientale delle linee ferroviarie ad alta velocità .

Alcune precise pubblicazioni sviluppano e presentano soluzioni concrete in questo senso, come il confronto tra rilevati e viadotti nelle infrastrutture viarie, l'utilizzo della realtà virtuale per gli inserimenti ambientali nonché per i controlli e le verifiche di sicurezza, la strategia della scelta assistita tra le alternative di progetto stradale, con riferimento a parametri tecnici, economici ed ambientali, le proposte di opere di sostegno alternative, nei sistemi di armamento per binari di metropolitana leggera.

Un consistente capitolo di ricerca è stato dedicato alle pavimentazioni stradali, con riferimento alle tecnologie delle sovrastrutture eliportuali, agli effetti delle temperature sulle pavimentazioni rigide, ai trattamenti superficiali di manutenzione e ripristino; inoltre è stato svolto un lavoro sperimentale su materiali alternativi, provenienti da sottoprodotti industriali e da rifiuti speciali, per valutarne l'uso per sovrastrutture flessibili in campo stradale; in particolare, in uno specifico contributo presentato in sede di congresso S.I.I.V. , è stata proposta una originale trattazione teorica di calcolo del modulo complesso, utilizzando la sola risposta meccanica viscoelastica del materiale. E ancora nell'ambito delle iniziative promosse all'interno del Centro Interuniversitario Sperimentale di

Ricerca Stradale CRS, si sono sviluppati nuovi settori di ricerca che hanno riguardato l'indagine sulla modifica della curva granulometrica per fresatura a freddo con recupero del conglomerato bituminoso e l'analisi del confronto tra prove di postanza tradizionali e prova di impatto "Clegg Hammer" con individuazione della relativa legge di correlazione.

Nell'ultimo periodo è stata sviluppata una attività di indagine molto approfondita ed ampia sulle rotatorie stradali, esaminando criticamente le formulazioni proposte per il calcolo dei flussi veicolari in entrata e della capacità, proponendo i procedimenti più opportuni per la ottimizzazione della geometria e delle caratteristiche prestazionali. E' inoltre conclusa una verifica sperimentale su due importanti rotonde esistenti in contesto urbano, allo scopo di calibrare un modello adeguato alla realtà italiana in un contesto di domanda di traffico particolarmente elevata, tenendo presenti, per confronto, i due più aggiornati programmi di calcolo disponibili per le intersezioni a rotatoria. Attualmente la ricerca si è orientata ad una analisi della capacità stradale relativa alle strade bidirezionali, individuando la possibilità di incrementarla con ridotti interventi di geometria e con risultati molto promettenti sia sul piano teorico che sul piano pratico, accertato in realtà di traffico già esistenti. Inoltre, sullo stesso piano dell'adeguamento della viabilità esistente, sono stati individuati filoni di ricerca che riguardano le minirotatorie e un programma realisticamente applicabile alla fase di progettazione delle rotatorie.

Nel campo delle pavimentazioni è stata sperimentata una tecnica di stabilizzazione a calce e cemento su sottofondi esistenti, per interventi speditivi in contesti difficili per temperatura ed altitudine; il relativo documento di studio è in preparazione.

E' stato altresì intrapreso, sul finire del 2006, un piano di ricerca sull'uso di specifici additivi, da impiegare nel campo delle pavimentazioni stradali, allo scopo di abbassare le temperature di confezionamento e posa dei conglomerati bituminosi, avviando la relativa sperimentazione in laboratorio: sono attesi minori consumi energetici e ridotto inquinamento atmosferico in conseguenza dell'abbattimento delle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera.

#### Attività di ricerca

Integrazione progettuale ed esecutiva delle infrastrutture viarie con l'ambiente (1989); Progetto finalizzato TRASPORTI 2 - Ricerca CNRSicurezza delle infrastrutture viarie - Interrelazione tra strada, ambiente, veicolo (1992). Progetto di ricerca sul riutilizzo delle plastiche di recupero (RDP) nei rilevati e nelle pavimentazioni stradali (1999-2000).

#### Partecipazione a convegni e conferenze

27/04/1990 Roma: Presente e futuro delle grandi infrastrutture viarie e metropolitane;  
11-15/06/1990 Trieste: XXI convegno Nazionale Stradale A.I.P.C.R.;  
30/05/1991 Palermo: Stato della ricerca nel settore dell'ingegneria stradale italiana;  
27-28/03/1992 Napoli: La didattica nel settore dell'ingegneria stradale;  
08/10/1993 Torino: Convegno Nazionale S.I.I.V.;  
23/09/1994 Bologna: Le gallerie nei tracciati stradali e ferroviari;  
28/06/1995 Trieste: La ricerca nel settore delle infrastrutture interportuali ed aeroportuali;  
19/10/1995 Bologna: I Geosintetici nelle costruzioni di terra;  
20/02/1997 Roma: La sicurezza intrinseca delle infrastrutture stradali;  
29/10/1997 Pisa: La sicurezza stradale;  
19/10/1998 Milano: Adeguamento funzionale e manutenzione delle infrastrutture viarie;  
28/10/1999 Cagliari: Pianificazione e gestione di infrastrutture ferroviarie e aeroportuali;  
26/10/2000 Acireale: Infrastrutture viarie del XXI secolo;  
28/11/2001 Verona: Progettazione e adeguamento funzionale delle infrastrutture viarie;  
30/10/2002 Parma: Riqualficazione funzionale e sicurezza del sistema viario;  
29/10/2004 Firenze: 2° Congresso internazionale S.I.I.V.: tecnologie innovative e strumenti di

analisi per le strade;

24/09/2005 Bari: 3° Congresso internazionale S.I.I.V.: People, Land, Environment and Transport Infrastructures;

22.09.2006 Rende(Cs):16 Convegno Nazionale S.I.I.V.: Adeguamento e Manutenzione delle Strade esistenti.

#### Altre attività

E' stato responsabile della previsione, assistenza e organizzazione degli interventi edilizi interessanti le aree del Dipartimento, anche in termini di riqualificazione e di ampliamento. Ha mantenuto l'aggiornamento delle tavole grafiche sulla situazione edilizia del Dipartimento. Ha partecipato alla Commissione "Edilizia" per gli interventi nel Politecnico di Torino. Ha tenuto i rapporti con l'Ufficio Tecnico per i preventivi di spesa e per la liquidazione dei lavori svolti nel Dipartimento di Trasporti e Strade, presso il Politecnico di Torino.

E' responsabile del Laboratorio di materiali stradali presso l'Università della Calabria, Facoltà di Ingegneria, dal gennaio 2004.

Ha curato l'organizzazione del 16° Convegno S.I.I.V. svolto presso l'Aula Magna dell'Università della Calabria, nei giorni 20-22 settembre 2006, ricoprendo il ruolo di Presidente del Comitato Organizzatore, referee di 10 memorie presentate e curatore, con l'ing. Vaiana, della pubblicazione degli atti relativi al Convegno