

Bộ môn Kết cấu - Khoa Công trình

Địa chỉ: Phòng 408, nhà A6, Trường Đại học Giao thông Vận tải.

Số 03, Phố Cầu Giấy, Phường Láng Hạ, Đống Đa, Hà Nội

Điện thoại: (04) 3.7661775.

[Website: www.bmketcau.net](http://www.bmketcau.net)

Trưởng Bộ môn: GVC.TS. Đào Văn Dinh

Phó trưởng bộ môn: TS. Nguyễn Trung Kiên



1. Lịch sử và truyền thống

Bộ môn Kết cấu, khoa Công trình (tiền thân là Bộ môn Cơ học) được thành lập năm 1963. Đây là Bộ môn nòng cốt trong đào tạo khối kiến thức cơ sở ngành gồm hai nội dung chính: khối kiến thức về phân tích và tính toán ứng xử kết cấu; khối kiến thức về kết cấu bê tông và kết cấu thép phục vụ cho công tác đào tạo kỹ sư theo các chuyên ngành của khoa. Ngoài ra Bộ môn còn tham gia đào tạo Tiến sỹ, Thạc sỹ ngành Xây dựng công trình giao thông.

Đi đôi với công tác đào tạo, Bộ môn còn tham gia các chương trình nghiên cứu khoa học (NCKH) các cấp, bồi dưỡng sinh viên giỏi dự thi Olympic môn học Cơ học kết cấu. Nhiều năm liền Bộ môn đạt danh hiệu Tập thể lao động xuất sắc, đã được tặng thưởng Bằng khen của Thủ tướng chính phủ và của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Đội tuyển Olympic cơ học của Bộ môn đã đạt nhiều giải cá nhân và đồng đội trong các kì thi Olympic cơ học toàn quốc được tổ chức hàng năm. Các giảng viên của Bộ môn đã có nhiều công bố khoa học được đăng trên các tạp chí chuyên ngành uy tín trên thế giới và trong nước. Các đề tài NCKH các cấp đã được thực hiện có chất lượng, được đánh giá cao, giàu tính thực tiễn trong giảng dạy và sản xuất.

Theo xu thế phát triển, Bộ môn luôn cập nhật chương trình, nội dung và phương pháp giảng dạy theo hướng cơ bản, hiện đại và hội nhập quốc tế. Nhiệm vụ trọng tâm là công tác giảng dạy, NCKH, góp

phần xây dựng khoa Công trình thành một trung tâm đào tạo, NCKH mạnh của ngành Xây dựng cầu đường ở Việt Nam.

2. Đội ngũ giảng viên

GVC.TS Đào Văn Dinh	TS Tạ Duy Hiền	TS Đặng Trần Thắng
TS Nguyễn Trung Kiên	TS Đào Sỹ Đán	ThS.NCS Trần Việt Hưng
PGS.TS Trần Quang Vinh	ThS. Cao Mai Hương	ThS.NCS Phạm Văn Phê
GVC. ThS. Đinh Nghĩa Dũng	TS Bùi Thanh Quang	ThS.NCS Đỗ Văn Trung
GVC. ThS Hoàng Thanh Thủy	TS Nguyễn Xuân Tùng	ThS. Mai Văn Bắc
ThS. Lê Quang Hưng	ThS Nguyễn Thị Nhung	ThS Nguyễn Hoài Cương
ThS. Nguyễn Ngọc Lâm	ThS Lê Quỳnh Nga	KS Đỗ Thị Hằng

3. Các môn giảng dạy ở bậc Đại học

1. Cơ học kết cấu	5. Kết cấu thép
2. Phương pháp phần tử hữu hạn	6. Ổn định công trình
3. Động lực học công trình	7. Cơ học xây dựng
4. Kết cấu Bê tông cốt thép	

4. Các môn giảng dạy ở bậc Cao học

1. Ổn định, động lực học công trình	5. Kết cấu thép nâng cao
2. Phương pháp số nâng cao	6. Kết cấu bê tông và bê tông dự ứng lực nâng cao
3. Tính toán thiết kế kết cấu chịu tải trọng động đất, gió	7. Tính toán, thiết kế kết cấu thép và kết cấu bê tông cốt thép theo độ bền

5. Hướng học thuật và nghiên cứu chính của bộ môn

5.1. Nghiên cứu tính toán kết cấu

- Nghiên cứu tính toán nội lực và chuyển vị của các dạng kết cấu dưới tác dụng của tải trọng và tác động
- Nghiên cứu tính toán: xác định các đặc trưng động của kết cấu, ổn định kết cấu thanh thành mỏng, phân tích dẻo kết cấu (plastic analysis), lý thuyết thích nghi kết cấu (theory of shakedown), các phương pháp số (phần tử hữu hạn FEM, phần tử hữu hạn mở rộng XFEM, Mesh-free...)

5.2. Nghiên cứu ứng xử và tính toán các kết cấu bê tông cốt thép và bê tông cốt thép dự ứng lực

- Nghiên cứu phân tích tính toán các vùng không liên tục trong kết cấu BTCT.
- Nghiên cứu phân tích tính toán: chảy dẻo của kết cấu BTCT, tính dư của kết cấu BTCT, dự báo sự xuất hiện và phát triển vết nứt trong kết cấu BTCT, dự báo tính toán biến dạng của kết cấu BTCT, KCBTCT theo độ bền- tuổi thọ sử dụng (durability- service life), tính toán kết cấu BTCT khi tăng cường sửa chữa.

5.3. Nghiên cứu ứng xử và tính toán các kết cấu thép

- Nghiên cứu phân tích tính toán ổn định của kết cấu thép
- Nghiên cứu phân tích tính toán: mỏi của kết cấu thép, tăng cường kết cấu thép, tính dư của kết cấu thép, phân tích dẻo của kết cấu thép, ăn mòn kết cấu thép;

6. Những công bố khoa học tiêu biểu gần đây

6.1. Các đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ

- [1]. Đào Văn Dinh, Nguyễn Trung Kiên, Đỗ Văn Trung Đề tài NCKH cấp bộ: Dự báo tuổi thọ khai thác của Công trình cầu bê tông, Mã số CTB2014-04-01, 2014-2015;
- [2]. Đào Văn Dinh, Tạ Duy Hiên, Nguyễn Ngọc Lâm, Bùi Thanh Quang Đề tài NCKH cấp bộ: Nghiên cứu, phân tích sự làm việc của kết cấu bê tông cốt thép có xét đến sự giảm độ cứng do nứt, B2009 - 04-100, 2011.
- [3]. Đào Văn Dinh Đề tài NCKH cấp bộ: Một phương pháp tính kết cấu bê tông theo mô hình hệ thanh, B99-35-82, 2002.

6.2. Các bài báo đăng trên tạp chí quốc tế

- [1]. T.K.Nguyen, D.C.Pham, Equivalent-inclusion approach and effective medium estimates for elastic moduli of two-dimensional suspensions of compound inclusions (SCI), Philosophical Magazine, Volume 94, Issue 36, 2014, Pages 4138-4156, ISSN 1478-6435.
- [2]. Pham, P.V. and Mohareb, M. (2015a), Nonshear Deformable Theory for Analysis of Steel Beams Reinforced with GFRP Plate Closed-Form Solution, Journal of Structural Engineering, ASCE, accepted for publication in March 3rd 2015.
- [3]. Hien, Ta-Duy, HC Noh, "Analytical solution for the dynamic response of functionally graded rectangular plates resting on elastic foundation using a refined plate theory", Applied Mathematical Modeling, 2015.
- [4]. Pham, P.V. and Mohareb, M. (2014b), Finite-Element Formulations for the Spatial Static Response of Steel Beams Bonded to a GFRP Plate, Journal of Engineering Mechanics, ASCE, 10.1061/(ASCE)EM.1943-7889.0000862.
- [5]. Hien, Ta-Duy, Nguyen Van Thuan, HC Noh, "Eigen Analysis of Functionally Graded Beams with Variable Cross-Section Resting on Elastic Supports and Elastic Foundation", Structural Engineering and Mechanics, Volume 52, Number 5, December 2014.
- [6]. Bin-Chen Benson Hsiung, Sy-Dan Dao, Prediction of Ground Surface Settlements Caused by Deep Excavations in Sands, Geotechnical Engineering Journal of the SEAGS & AGSSEA, 2015, ISSN 0046-5828.
- [7]. Evaluation of Constitutive Soil Models for Predicting Movements Caused by a Deep Excavation in Sands, Electronic Journal of Geotechnical Engineering, 2014, ISSN 1089-3032.
- [8]. Pham, P.V. and Mohareb, M. (2014a), A shear deformable theory for the analysis of steel beams reinforced with GFRP plates, Thin-Walled Structures, 85, 165-182.
- [9]. Trung - Kien Nguyen, Vincent Monchiet, Guy Bonnet, A Fourier based numerical method for computing the dynamic permeability of periodic porous media, European Journal of Mechanics - B/Fluids, Volume 37, January, February 2013, Pages 90-98, ISSN: 0997-7546.
- [10]. Hien Ta-Duy, HC Noh, Exact solutions for infinite uniform lamina composite beam, COSEIK, April.12-13, 2012
- [11]. Hien Ta-Duy, Nguyen Van Thuan, HC Noh, Free vibration of functionally graded beams with varying cross section on elastic foundation and spring supports, COSEIK. April 12-13, 2012
- [12]. TD Hien, HC Noh, Closed-form solution for the dynamic response of functionally graded rectangular plates using a classical plate theory, COSEIK. April 11-12, 2013

[13]. TD Hien, HC Noh, Probabilistic response of cantilever beam with spatially random elastic modulus, KOSACS). April 24-25 2014.

6.3. Các bài báo đăng trên tạp chí trong nước

[1]. Phạm Duy Hữu, Đào Văn Dinh, Xây dựng mô hình dự báo tuổi thọ sử dụng của kết cấu bê tông cốt thép phơi nhiễm Clorua, Tạp chí Cầu đường Việt Nam số tháng 7/2014, trang 23-26;

[2]. Mai Văn Bắc, Nguyễn Hoài Cường, Tạ Duy Hiển, Dao động của dầm sandwich lõi mềm trên nền đàn hồi nhớt chịu lực tập trung di động đều, Tạp chí Cầu đường số 12, tháng 12 năm 2014.

[3]. Phạm Duy Hữu, Bùi Trọng Cầu, Đào Văn Dinh, Dự báo thời gian lan truyền ăn mòn cốt thép trong kết cấu bê tông cốt thép phơi nhiễm Clo, Tạp chí Cầu đường Việt Nam số tháng 4/2014, trang 11-15.

[4]. Nguyễn Hoài Cường, Mai Văn Bắc, Phân tích dao động của cáp dây văng chịu ảnh hưởng của gió mưa kết hợp, Tạp chí Cầu đường số 5, tháng 5 năm 2014.

[5]. Đào Văn Dinh, Đỗ Văn Trung, Tính toán và dự báo hệ số khuếch tán clo trong bê tông, Tạp chí Cầu đường Việt Nam số tháng 12/2013-07-11.

[6]. Mai Văn Bắc, Nguyễn Hoài Cường, Tính toán khung thép theo một số phương pháp phân tích dẻo, Tạp chí Cầu đường số 9, tháng 9 năm 2013.

[7]. Đỗ Văn Trung, Nghiên cứu tính toán cấu kiện chịu nén uốn có xét đến ảnh hưởng của lực cắt bằng mô hình giàn dẻo, Tạp chí Cầu đường Việt Nam, số 03, tháng 03/2013, trang 10-14.

[8]. Đào Văn Dinh- “Dự báo thời gian khởi đầu ăn mòn thép trong bê tông do phơi nhiễm Clo”- Tạp chí khoa học GTVT số 41-Tháng 3 /2013.

[9]. Đào Văn Dinh – Bùi Trọng Cầu-“Mô hình dự báo tuổi thọ của kết cấu Bê tông cốt thép” -Tạp chí khoa học GTVT số 25/2009.

[10]. Đào Văn Dinh “Phân tích kết cấu bê tông cốt thép có xét tới sự giảm cứng do nứt”- Tạp chí khoa học GTVT số 34/2011.

[11]. Nguyễn Trung Kiên, Mai Văn Bắc, Xấp xỉ tính chất vĩ mô của vật liệu đàn hồi hai chiều dạng nền và cốt liệu hai lớp, Hội nghị cơ học kỹ thuật toàn quốc 2014, Kỷ niệm 35 năm thành lập Viện Cơ học, 2014, ISBN 978-604-913-235-3.

[12]. Nguyễn Văn Luật, Nguyễn Trung Kiên, Phạm Đức Chính, Đánh giá bậc ba và mô phỏng số FFT cho hệ số dẫn một số vật liệu nhiều thành phần, Hội nghị cơ học vật rắn biến dạng toàn quốc 8-9/11/2013, ISBN 978-604-913-212-4.

[13]. Nguyễn Trung Kiên, Tính độ thấm của môi trường rỗng tuần hoàn dựa trên biến đổi Fourier, Hội nghị cơ học toàn quốc 2012.