

Nhóm nghiên cứu Tô pô Đại số

1. Tên nhóm: NHÓM NGHIÊN CỨU TÔ PÔ ĐẠI SỐ

Trưởng nhóm: GS.TSKH Nguyễn Hữu Việt Hưng - Trường ĐHKHTN - ĐHQGHN

Email: nhvhung@vnu.edu.vn

2. Các thành viên:

PGS. TS. Lê Minh Hà; TS. Trần Ngọc Nam; TS. Võ Thị Như Quỳnh; ThS. Ngô Anh Tuấn; CN. Lưu Xuân Trường.

3. Giới thiệu các hướng nghiên cứu chính:

Nghiên cứu một số bài toán trong Lý thuyết đồng luân và Lý thuyết bất biến:

- Giả thuyết về các lớp cầu, Dạng đại số của Giả thuyết về các lớp cầu,
- Đồng cấu chuyển Singer như một công cụ để nghiên cứu đối đồng điều của đại số Steenrod,
- Giả thuyết của Singer về tính đơn cấu của đồng cấu chuyển Singer,
- Giả thuyết về tính đẳng cấu sau một số hạn chế lần lặp của đồng cấu Squaring.
- Công cụ chính của nhóm nghiên cứu là Lý thuyết bất biến modular.

4. Giới thiệu các kết quả và sản phẩm khoa học tiêu biểu:

Danh mục các bài báo ISI kể từ năm 2000:

- Nguyễn H. V. Hưng, *Spherical classes and the lambda algebra*, Trans. Amer. Math. Soc. **353** (2001), 4447-4460.
- Nguyễn H. V. Hưng and Trần Ngọc Nam, *The hit problem for the Dickson algebra*, Trans. Amer. Math. Soc. **353** (2001), 5029-5040.
- Nguyễn H. V. Hưng and Trần Ngọc Nam, *The hit problem for the modular invariants of linear groups*, Jour. Algebra **246** (2001), 367-384.
- Nguyễn H. V. Hưng, *Erratum to "Spherical classes and the algebraic transfer"*, Trans. Amer. Math. Soc. **355** (2003), 3841-3842.
- Nguyễn H. V. Hưng, *On triviality of Dickson invariants in the homology of the Steenrod algebra*, Math. Proc. Camb. Phil. Soc. **134** (2003), 103-113.
- Robert R. Bruner và Lê Minh Hà, and Nguyễn H. V. Hưng, *On behavior of the algebraic transfer*,

Trans. Amer. Math. Soc. **357** (2005), 473-487.

- Nguyễn H. V. Hưng, *The cohomology of the Steenrod algebra and representations of the general linear groups*, Trans. Amer. Math. Soc. **357** (2005), 4065-4089.

- Nguyễn H. V. Hưng, *On A -generators for the cohomology of the symmetric and the alternating groups*, Math. Proc. Camb. Phil. Soc. **139**:3 (2005). 457-468.

- Nguyễn H. V. Hưng and Trần Đình Lương, *The smallest subgroup whose invariants are hit by the Steenrod algebra*, Math. Proc. Camb. Phil. Soc. **142** (2007), 63-71.

- Nguyễn H. V. Hưng and Võ T.N. Quỳnh, *The squaring operation on \mathbb{Z} -generators of the Dickson algebra*, Proc. Japan Acad. Ser. A, Vol. **85**, no. 2 (2009), 67-70.

- Nguyễn H. V. Hưng and Võ T. N. Quỳnh, *The image of Singer's fourth transfer*, C. R. Acad. Sci. Paris, Serie I, **347** (2009), 1415-1418.

- Nguyễn H. V. Hưng and Võ T. N. Quỳnh, *The squaring operation on \mathbb{Z} -generators of the Dickson algebra*, Math. Proceedings Cambridge Phil. Soc. **148** (2010), 267-288.

- Nguyễn H.V. Hưng, *The homomorphisms between the Dickson-Mùi algebras as modules over the Steenrod algebra*, C. R. Acad. Sci. Paris, Serie I, 348 (2010), 1001–1004.

- Nguyễn H.V. Hưng, *The homomorphisms between the Dickson-Mùi algebras as modules over the Steenrod algebra*, Math. Ann. 353 (2012), 827–866.

- Nguyễn H. V. Hưng, Võ T. N. Quỳnh, and Ngô A. Tuấn, *On the vanishing of the Lannes-Zarati homomorphism*, C. R. Acad. Sci. Paris, Serie I, **352** (2014), 251-254.

Danh mục các bài báo quốc tế (SCOPUS) khác kể từ năm 2000:

- Nguyễn H. V. Hưng and Trần Ngọc Nam, *A-decomposability of the Dickson algebra*, Vietnam Jour. Math. **28** (2000), 189-193.

- Nguyễn H. V. Hưng and Trần Ngọc Nam, *A-decomposability of the modular invariants of linear groups*, Vietnam Jour. Math. **29** (2001), 91-95.

- Nguyễn H. V. Hưng, *The cohomology of the Steenrod algebra and modular representation theory*, Vietnam Jour. Math. **31** (2003), 489-496.

- C. N. Kuhn; Nguyễn H. V. Hưng, J. Palmieri, S. Priddy, and N. Yagita, *The problem session*, Geom. Topol. Monograph Volume **11** (2007), *Geom. Topol. Publ., Coventry*, 435-441.

Danh sách báo cáo mời (chính) các Hội nghị Khoa học kể từ năm 2000:

- Báo cáo mời nửa giờ, Tiểu ban Tô pô Đại số, Hội nghị thường niên Hội Toán học Mỹ, University of

Michigan, Ann Arbor, Michigan (USA), March 2002

- **Báo cáo mời toàn thể 1 giờ**, Hội nghị quốc tế về Tôpô Đại số mừng GS Jean Lannes 60 tuổi, Djerba (Tunisia), October 2007

- **Báo cáo mời toàn thể 1 giờ**, Đại hội lần thứ 7 Hội Toán học Việt Nam, Quynhon, August 2008

- Báo cáo mời nửa giờ, Tiểu ban Tôpô Đại số, Hội nghị thường niên Hội Toán học Mỹ, mừng W. Singer 65 tuổi, Wesleyan University, Middletown, Connecticut (USA), October 2008

- **Báo cáo mời toàn thể 1 giờ**, Hội nghị Tôpô Đại số Đông Á lần thứ 4, Univ. of Tokyo, Tokyo, December 2011

- **Báo cáo mời toàn thể 1 giờ**, Đại hội Toán học Việt – Pháp, Huế, August 20-24, 2012

- **Báo cáo mời toàn thể 1 giờ**, Hội nghị Tôpô Đại số Đông Á lần thứ 5, Chinese Academy of Sciences, Beijing, December 2013

Đề tài, dự án hoặc nhiệm vụ KHCN khác đã và đang chủ trì kể từ năm 2000:			
<i>Tên/ Cấp</i>	<i>Thời gian (bắt đầu - kết thúc)</i>	<i>Cơ quan quản lý đề tài, thuộc Chương trình (nếu có)</i>	<i>Tình trạng đề tài (đã nghiệm thu /chưa nghiệm thu)</i>
1. <i>Bất biến modular và Lý thuyết đồng luân</i> , Đề tài NCCB cấp nhà nước, Mã số 140 801.	2001-2003	Bộ KHCN&MT	Đã nghiệm thu
2. <i>Bất biến modular và Lý thuyết đồng luân</i> , Đề tài NCCB cấp nhà nước, Mã số 140 804.	2004-2005	Bộ KHCN&MT	Đã nghiệm thu
3. <i>Một số vấn đề chọn lọc của đại số-hình học-tôpô</i> , Đề tài NCCB cấp nhà nước, Mã số 150 504.	2004-2005	Bộ KHCN&MT	Đã nghiệm thu
4. <i>Bất biến modular và Lý thuyết đồng luân</i> , Đề tài NCCB cấp nhà nước, Mã số 1 011 06.	2006-2008	Bộ KHCN&MT	Đã nghiệm thu
5. <i>Bất biến modular và Lý thuyết đồng luân</i> , Mã số 101.01.51.09	2009-2011	Đề tài NAFOSTED, Bộ KHCN&MT	Đã nghiệm thu
6. <i>Bất biến modular và Lý thuyết đồng luân</i> , Mã số 101.01-2011.06 (18 – Toán học)	2012-2014	Đề tài NAFOSTED, Bộ KHCN&MT	Đang thực hiện

Hướng dẫn Nghiên cứu sinh làm Luận án Tiến sĩ:

Tên luận án của NCS (đã bảo vệ luận án TS hoặc đang làm NCS)	Vai trò hướng dẫn (chính hay phụ)	Tên NCS, Thời gian đào tạo	Cơ quan công tác của TS, NCS, địa chỉ liên hệ (nếu có)
1. Tác động của toán tử Steenrod trên á-c bất biến modula và ứng dụng để xây dựng đại số lambda	Hướng dẫn chính	Nguyễn Sum, Bảo vệ 3/1994, ĐHTH Hà Nội	Khoa Toán, ĐH Quy Nhơn
2. Biểu diễn modula của một lớp nhóm tuyến tính dẫn xuất từ bất biến của nhóm các ma trận tam giác trên	Hướng dẫn phụ	Tôn Thất Trí Bảo vệ 4/1995, ĐHTH Hà Nội	Khoa Toán, ĐHKH Huế
3. Phân rã ổn định của không gian phân loại của nhóm aben sơ cấp qua biểu diễn modula của một số nhóm tuyến tính	Hướng dẫn phụ	Nguyễn Gia Định Bảo vệ 4/1995, ĐHTH Hà Nội	Khoa Toán, ĐHKH Huế
4. Hệ sinh cực tiểu của đại số đa thức xem như môđun trên đại số Steenrod và ứng dụng	Hướng dẫn chính	Trần Ngọc Nam Bảo vệ 10/2006, ĐHKHTN Hà Nội	Khoa Toán, ĐHKHTN Hà Nội
5. Toán tử Squaring và ứng dụng vào việc nghiên cứu đồng cấu Lannes – Zarati	Hướng dẫn chính	Võ Thị Như Quỳnh Bảo vệ 06/2010, ĐHKHTN Hà Nội	Khoa Toán, ĐHKHTN Hà Nội
6. Đồng cấu chuyển Singer qua ngôn ngữ đại số lambda và dãy phổ May	Hướng dẫn phụ	Phan Hoàng Chơn Bảo vệ 02/2011, ĐHKHTN Hà Nội	Khoa Toán, ĐH Sài Gòn

Danh mục sách chuyên khảo:

- Nguyễn H. V. Hưng, *Đại số đại cương*, NXB Giáo dục Hà Nội, 1998, tái bản lần thứ nhất 1999 (248 trang).
- Nguyễn H. V. Hưng, *Đại số tuyến tính* (318 trang), NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2000, tái bản lần thứ nhất 2001, tái bản lần thứ hai 2004 (318 trang).
- J. Hubbuck, Nguyễn H. V. Hưng, and L. Schwartz (Editors), *Proceedings of the International School and Conference in Algebraic Topology*, Geom. Topol. Monograph Volume 11 (2007), Geom. Topol. Publ., Coventry, xx + 441 pages.

Giải thưởng Khoa học:

Giải thưởng Khoa học và Công nghệ (5 năm 1 lần) lần thứ nhất của ĐHQGHN (Giải thưởng duy nhất về Toán), ĐHQGHN, 2006

Tham gia các tổ chức hiệp hội ngành nghề; thành viên Ban biên tập các tạp chí khoa học; thành viên các hội đồng quốc gia, quốc tế:

- Ủy viên Hội đồng Khoa học Viện nghiên cứu cao cấp về Toán (VIASM) (2011-2014)
- Phó Chủ tịch Hội Toán học Việt Nam phụ trách Quan hệ Quốc tế (2008-2013, 2013-2018).
- Ủy viên Hội đồng Khoa học Ngành Toán của Quỹ NAFOSTED (2009-2012, 2012-2014).
- Thành viên Ban Biên tập Tạp chí *Vietnam Journal of Mathematics* (từ 1993).
- Ủy viên Hội đồng Khoa học Liên ngành Toán-Cơ-Tin học, ĐHQG Hà Nội (từ 1998).
- Ủy viên Hội đồng Khoa học ĐHKHTN Hà Nội.

A. Thành viên Ban Chương trình (Scientific Committee) của Hội nghị quốc tế “*Invariant Theory and its Interactions*” kỷ niệm 100 năm Noether làm việc tại Gottingen, Gottingen University, March 2002.

B. Trưởng ban Tổ chức và Trưởng Ban Chương trình của Trường hè và Hội nghị quốc tế “*International School and Conference in Algebraic Topology*”, Hà Nội 8/2004.

C. Trưởng ban Tổ chức và Trưởng Ban Chương trình của Hội nghị Tô pô Đại số Đông Á lần thứ 3 (EACAT3), Hà Nội, 14-18/12/2009.

D. Thành viên Ban Chương trình Hội nghị Tô pô Đại số Đông Á lần thứ 4 (EACAT4, Tokyo 12/2011) và lần thứ 5 (EACAT5, Bắc Kinh 12/2013).

E. Trưởng ban chương trình các Hội nghị Đại số - Hình học – Tô pô toàn quốc, 2000 (Qui Nhơn) và 2005 (Tp Hồ Chí Minh).

F. Đồng trưởng Tiểu ban Đại số - Hình học – Tô pô, Đại hội Toán học VN lần thứ 7 (Quy Nhơn 2008), và lần thứ 8 (Nha Trang 2013).

G. Đồng trưởng tiểu ban Tô pô của Đại hội toán học Việt – Pháp, Huế, 20-24/8/2012.

H. Đồng Chủ trì Hoạt động Tô pô Đại số tại Viện Toán cao cấp VIASM, tháng 6- tháng 8, 2013.

Lê Minh Hà:

Danh mục các bài báo ISI kể từ năm 2000:

1. Chon, Phan Hoàng; Hà, Lê Minh . On May spectral sequence and the algebraic transfer. *Manuscripta Math.* 138 (2012), no. 1-2, 141-160.
2. Chon, Phan H.; Hà, Lê M. Lambda algebra and the Singer transfer. *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 349 (2011), no. 1-2, 21-23.

3. Chon, Phan Hoàng; Hà, Lê Minh. On May spectral sequence and the algebraic transfer. Proc. Japan Acad. Ser. A Math. Sci. 86 (2010), no. 9, 159-164.
4. Le, Minh Ha; Phan, Thi Ha Duong. Strict partitions and discrete dynamical systems. Theoret. Comput. Sci. 389 (2007), no. 1-2, 82-90.
5. Hà, Lê Minh . On the Gray index of phantom maps. Topology, 44 (2005), no. 1, 217-229.
6. Bruner, Robert R.; Hà, Lê M.; Hung, Nguyễn H. V. On the behavior of the algebraic transfer. Trans. Amer. Math. Soc. 357 (2005), no. 2, 473-487.
7. Ha, Le Minh; Lesh, Kathryn. The cohomology of symmetric groups and the Quillen map at odd primes. J. Pure Appl. Algebra 190 (2004), no. 1-3, 137-153.
8. Hà, Lê Minh; Strom, Jeffrey. Higher order phantom maps. Forum Math. 15 (2003), no. 2, 275-284.
9. Lê Minh Hà; Strom, Jeffrey. The Gray filtration on phantom maps. Fund. Math. 167 (2001), no. 3, 251-268.

Danh mục các bài báo quốc tế (SCOPUS) khác kể từ năm 2000:

1. Lê Minh Hà. *Sub-Hopf algebras of the Steenrod algebra and the Singer transfer*, Proceedings of the School and Conference in Algebraic Topology, Geom. Topol. Monogr., **11** (2007), Geom. Topol. Publ., Coventry, pp. 81--105, ISSN 1465-3060.

Danh sách báo cáo mời các Hội nghị Khoa học kể từ năm 2000:

1. Đại hội Toán học Việt – Pháp, 8/2012, Huế, Báo cáo mời tiểu ban Tô pô đại số.
2. Hội nghị Đại số - Hình học – Tô pô toàn quốc, 11/2011, Thái Nguyên, Báo cáo mời toàn thể.
3. Hội nghị Đại số - Hình học – Tô pô toàn quốc, 11/2005, TP Hồ Chí Minh, Báo cáo mời toàn thể.

Đề tài, dự án hoặc nhiệm vụ KHCN khác đã và đang chủ trì kể từ năm 2000:			
<i>Tên/ Cấp</i>	<i>Thời gian</i> (bắt đầu - kết thúc)	<i>Cơ quan quản lý đề tài, thuộc Chương trình</i> (nếu có)	<i>Tình trạng đề tài</i> (đã nghiệm thu /chưa nghiệm thu)
Lý thuyết Đồng luân và Ứng dụng,	2012-2014	Đề tài NAFOSTED, Bộ KHCN&MT	Đang thực hiện

Hướng dẫn Nghiên cứu sinh làm Luận án Tiến sĩ:

Tên luận án của NCS (đã bảo vệ luận án TS hoặc đang làm NCS)	Vai trò hướng dẫn (chính hay phụ)	Tên NCS, Thời gian đào tạo	Cơ quan công tác của TS, NCS, địa chỉ liên hệ (nếu có)
<i>Đồng cấu chuyển Singer qua ngôn ngữ đại số lambda và dây phổ May</i>	Hướng dẫn chính	Phan Hoàng Chơn Bảo vệ 02/2011	Khoa Toán, ĐH Sài Gòn

Thành viên Hội đồng chấm luận án Tiến sĩ tại ĐH Paris 13, Cộng hòa Pháp của NCS Nicolas Ricka, bảo vệ ngày 10/12/2013 (Người hướng dẫn là GS. G. Powell).

Trần Ngọc Nam:

Danh mục các bài báo ISI kể từ năm 2000:

1. Nguyễn H. V. Hưng and Trần Ngọc Nam, *The hit problem for the Dickson algebra*, Trans. Amer. Math. Soc. **353** (2001), 5029-5040.
2. Nguyễn H. V. Hưng and Trần Ngọc Nam, *The hit problem for the modular invariants of linear groups*, Jour. Algebra **246** (2001), 367-384.
3. Trần Ngọc Nam, A-générateurs génériques pour l'algèbre polynomiale, *Adv. Math.* 186 (2004), no. 2, 334–362.
4. Trần Ngọc Nam, Transfert algébrique et action du groupe linéaire sur les puissances divisées modulo 2, *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 58 (2008), no. 5, 1785–1837.
5. Nguyen Dang Ho Hai, L. Schwartz, and Tran Ngoc Nam, La fonction génératrice de Minc et une "conjecture de Segal" pour certains spectres de Thom. *Adv. Math.* 225 (2010), no. 3, 1431–1460.
6. Nguyen Dang Ho Hai, L. Schwartz, and Tran Ngoc Nam, Résolution de certains modules instables et fonction de partition de Minc, *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 347 (2009), no. 11-12, 599–602.

Danh mục các bài báo quốc tế (SCOPUS) khác kể từ năm 2000:

1. Nguyễn H. V. Hưng and Trần Ngọc Nam, *A-decomposability of the Dickson algebra*, Vietnam Jour. Math. **28** (2000), 189-193.
2. Nguyễn H. V. Hưng and Trần Ngọc Nam, *A-decomposability of the modular invariants of linear groups*, Vietnam Jour. Math. **29** (2001), 91-95.

Võ Thị Như Quỳnh:

Danh mục các bài báo ISI kể từ năm 2000:

1. Nguyễn H. V. Hưng and Võ T.N. Quỳnh, *The squaring operation on A-generators of the Dickson algebra*, Proc. Japan Acad. Ser. A, **85**, no. 2 (2009), 67-70.
2. Nguyễn H. V. Hưng and Võ T.N. Quỳnh, *The image of Singer's fourth transfer*, C. R. Acad. Sci. Paris, Serie I, **347** (2009), 1415-1418.
3. Nguyễn H. V. Hưng and Võ T.N. Quỳnh, *The squaring operation on A-generators of the Dickson algebra*, Math. Proceedings Cambridge Phil. Soc. **148** (2010), 267-288.
4. Nguyễn H. V. Hưng, Võ T. N. Quỳnh, and Ngô A. Tuấn, *On the vanishing of the Lannes-Zarati homomorphism*, C. R. Acad. Sci. Paris, Serie I, **352** (2014), 251-254.
5. Võ T. N. Quỳnh and Lưu X. Trường, *On the transfer between the Dickson algebras as modules over the Steenrod algebra* (submitted), 25 pages.

Danh mục các bài báo quốc tế (SCOPUS) khác kể từ năm 2000:

1. Võ T. N. Quỳnh, *On behavior of the fifth algebraic transfer*, *Proceedings of the School and Conference in Algebraic Topology*, Geom. Topol. Monogr., **11** (2007), pp. 309 – 326, Geom. Topol. Publ., Coventry, ISSN 1465-3060.

Danh sách báo cáo mời các Hội nghị Khoa học kể từ năm 2000:

1. **Báo cáo mời toàn thể 1 giờ**, Hội nghị Tô pô Đại số Đông Á lần thứ 3, VNU, Hà Nội, 12/ 2009
2. **Báo cáo mời nửa giờ**, Tiểu ban Tô pô Đại số, Đại hội Toán học Việt – Pháp, Huế, August 20-24, 2012

Ngô Anh Tuấn:

Danh mục các bài báo ISI kể từ năm 2000:

1. Nguyễn H. V. Hưng, Võ T. N. Quỳnh, and Ngô A. Tuấn, *On the vanishing of the Lannes-Zarati homomorphism*, C. R. Acad. Sci. Paris, Serie I, **352** (2014), 251-254.

Lưu Xuân Trường:

Danh mục các bài báo ISI kể từ năm 2000:

- Võ T. N. Quỳnh and Lưu X. Trường, *On the transfer between the Dickson algebras as modules over the Steenrod algebra* (submitted), 25 pages.

5. Đối tác nghiên cứu đã có:

GS Lionel Schwartz, schwartz@univ-paris13.fr (và Nhóm Tô pô Đại số, Đại học Paris 13, CH Pháp, do GS là trưởng nhóm)

Danh mục các bài báo ISI trong 5 năm gần đây:

1. Gaudens, Gérald; Schwartz, Lionel Applications depuis $K(Z/p,2)$ et une conjecture de N. Kuhn. (French) [Mappings from $K(Z/p,2)$ and a conjecture of N. Kuhn] *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)*63 (2013), no. 2, 763–772.
2. Nguyễn Đ. H. Hải; Schwartz, Lionel Realizing a complex of unstable modules. *Proc. Japan Acad. Ser. A Math. Sci.*87 (2011), no. 5, 83–87.
3. Nguyễn Đ. H. Hải; Schwartz, Lionel; Nam, Tran Ngoc La fonction génératrice de Minc et une "conjecture de Segal" pour certains spectres de Thom. (French) [Minc's generating function and a "Segal conjecture" for certain Thom spectra] *Adv. Math.*225 (2010), no. 3, 1431–1460.
4. Nguyễn Đ. H. Hải; Schwartz, Lionel; Tran, Ngoc Nam Résolution de certains modules instables et fonction de partition de Minc. (French) [Resolutions of certain unstable modules and Minc's partition function] *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*347 (2009), no. 11-12, 599–602.

Hoạt động hợp tác nổi bật:

1. Thành viên Ban Tổ chức, Đồng chủ biên Kỷ yếu Trường hè và Hội nghị quốc tế do Nhóm nghiên cứu tổ chức tại Hà Nội 2004: Nguyễn H. V. Hưng, J. Hubbuck, and L. Schwartz (Editors), *Proceedings of the International School and Conference in Algebraic Topology*, *Geom. Topol. Monograph Geom. Topol. Publ., Coventry*, Volume **11** (2007), xx+441 pages.
2. Thành viên Ban Tổ chức Hội nghị Tôpô Đại số Đông Á lần thứ 3 (EACAT3), Hà Nội, 14-18/12,/2009.
3. Đồng trưởng Ban tổ chức Đại hội toán học Việt – Pháp, Huế, 20-24/8/2012.
4. Đồng Chủ trì Hoạt động Tôpô Đại số tại Viện Toán cao cấp VIASM, tháng 6 – tháng 8, 2013.
5. Đồng tác giả của nhiều công trình nghiên cứu với một số thành viên của nhóm.

GS G. Powell, Đại học Angers, CH Pháp, powell@math.univ-angers.fr

Danh mục các bài báo ISI trong 5 năm gần đây:

1. Powell, Geoffrey M. L. On unstable modules over the Dickson algebras, the Singer functors R_s and the functors Fix_s . *Algebr. Geom. Topol.*12 (2012), no. 4, 2451–2491.
2. Powell, Geoffrey On the double transfer and the f -invariant. *Glasg. Math. J.*54 (2012), no. 3, 547–577.
3. Powell, Geoffrey M. L. Module structures and the derived functors of iterated loop functors on unstable modules over the Steenrod algebra. *J. Pure Appl. Algebra*214 (2010), no. 8, 1435–1449.

4. Powell, Geoffrey M. L. Embedding the flag representation in divided powers. *J. Homotopy Relat. Struct.*4 (2009), no. 1, 317–330.

Hoạt động hợp tác nổi bật:

1. Tham gia Trường hè và Hội nghị quốc tế do Nhóm nghiên cứu tổ chức tại Hà Nội 2004
2. Là tác giả của bài báo sau trong Kỷ yếu của Hội nghị đó: Geoffrey M L Powell, *Unstable modules over the Steenrod algebra revisited*, Proceedings of the International School and Conference in Algebraic Topology, Geom. Topol. Monograph *Geom. Topol. Publ., Coventry*, Volume 11 (2007), 245 - 288

GS R. Bruner, Đại học Wayne State, Michigan, USA, rrb@math.wayne.edu

Danh mục các bài báo ISI trong 5 năm gần đây:

1. Bökstedt, Marcel; Bruner, Robert R.; Lunøe-Nielsen, Sverre; Rognes, John On cyclic fixed points of spectra. *Math. Z.*276 (2014), no. 1-2, 81–91. 55P42 (55P91 55T15)
2. Bruner, Robert R.; Greenlees, J. P. C. Connective real K -theory of finite groups. *Mathematical Surveys and Monographs*, 169. *American Mathematical Society, Providence, RI*, 2010. vi+318 pp. ISBN: 978-0-8218-5189-0

Hoạt động hợp tác nổi bật:

1. Thành viên Ban Tổ chức Hội nghị Tôpô Đại số Đông Á lần thứ 3 (EACAT3), Hà Nội, 14-18/12,/2009.
2. Là đồng tác giả của công trình sau: Robert R. Bruner và Lê Minh Hà, and Nguyễn H. V. Hưng, *On behavior of the algebraic transfer*, *Trans. Amer. Math. Soc.* **357** (2005), 473-487.

TS. Phan Hoàng Chơn, ĐH Sài Gòn.

Danh mục các bài báo ISI trong 5 năm gần đây:

1. Phan H. Chơn and Lê M. Hà, 2012, *On May spectral sequence and the algebraic transfer*, Springer, *Manuscripta Mathematica*, 138, 141-160.
2. Phan H. Chơn and Lê M. Hà , 2011, *Lambda algebra and the Singer transfer*, Elsevier, *C. R. Acad. Sci. Paris, Ser. I*, 349, 21-23.
3. Phan H. Chơn and Lê M. Hà , 2010, *On May spectral sequence and the algebraic transfer*, The Japan Academy, *Proceeding of the Japanese Mathematical Society, Series A*, 86, 159-164.

TS. Nguyễn Đặng Hồ Hải, ĐH Huế, 3 Lê Lợi, TP Huế

Danh mục các bài báo ISI trong 5 năm gần đây:

1. Nguyễn Đ. H. Hải, Division of the Dickson algebra by the Steinberg unstable module. *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*351 (2013), no. 11-12, 425–428.
2. Nguyễn Đ. H. Hải, Generators for the mod 2 cohomology of the Steinberg summand of Thom spectra over $B(\mathbb{Z}/2)^n$. *J. Algebra*381 (2013), 164–175.
3. Nguyễn Đ. H. Hải, Un complexe de Koszul de modules instables et cohomotopie d'un spectre de Thom. *Bull. Soc. Math. France*140 (2012), no. 2, 257–308.
4. Nguyễn Đ. H. Hải; Schwartz, Lionel Realizing a complex of unstable modules. *Proc. Japan Acad. Ser. A Math. Sci.*87 (2011), no. 5, 83–87.
5. Nguyễn Đ. H. Hải; Schwartz, Lionel; Nam, Tran Ngoc La fonction génératrice de Minc et une "conjecture de Segal" pour certains spectres de Thom. *Adv. Math.*225 (2010), no. 3, 1431–1460.
6. Nguyễn Đ. H. Hải, Foncteurs polynomiaux stricts et modules instables sur l'algèbre de Steenrod. *J. Algebra*324 (2010), no. 4, 860–874.
7. Nguyễn Đ. H. Hải; Schwartz, Lionel; Tran, Ngoc Nam Résolution de certains modules instables et fonction de partition de Minc. *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*347 (2009), no. 11-12, 599–602.

PGS. TS. Nguyễn Sum, ĐH Quy Nhơn.

Danh mục các bài báo ISI trong 5 năm gần đây:

1. Sum, Nguyễn On the hit problem for the polynomial algebra. *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*351 (2013), no. 13-14, 565–568.
2. Sum, Nguyễn The negative answer to Kameko's conjecture on the hit problem. *Adv. Math.*225 (2010), no. 5, 2365–2390.
3. Sum, Nguyễn The negative answer to Kameko's conjecture on the hit problem. *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*348 (2010), no. 11-12, 669–672. 55S10

6. Sản phẩm khoa học dự kiến trong 5 năm tới

TT	Sản phẩm	Mục tiêu nghiên cứu và chế tạo	Nội dung triển khai	Các hoạt động thực hiện để tạo sản phẩm	Thời gian thực hiện
1	12-15 bài báo ISI	Tôn trọng số lượng, nhưng không chạy theo số lượng, chúng	Nghiên cứu các bài toán được trình bày ở phần III (về các hướng nghiên cứu chính của nhóm	Thu thập tài liệu, tổ chức seminar, thảo luận, hợp tác quốc tế, suy	Có thể dự kiến một mật độ xuất hiện tương đối đều của các bài báo nghiên

		tôi chủ trương công bố trên những tạp chí SCI có thứ hạng cao.	chúng tôi).	ngẫm, tính toán thử nghiệm, viết bài...	cứu trong 5 năm tới.
2	1 sách chuyên khảo	Cung cấp tài liệu tham khảo cho các nhà nghiên cứu, nghiên cứu sinh... về hướng nghiên cứu mới	Về môđun không ổn định trên đại số Steenrod và ứng dụng	Thu thập tài liệu, suy ngẫm, viết ...	4-5 năm
3	Đào tạo 1-2 tiến sĩ, 5 thạc sĩ	Đào tạo lực lượng kế cận cho nhóm và cho Bộ môn.	Đào tạo trước hết các thành viên trẻ của nhóm.	Lao động hợp tác giữa thầy và trò.	5 năm