*Phụ lục 1. Danh mục ngành và chỉ tiêu*

**DANH MỤC NGÀNH VÀ CHỈ TIÊU XÉT TUYỂN**

**TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ NĂM 2024- ĐỢT 2**

| **Stt** | **Tên ngành/ chuyên ngành** | **Chỉ tiêu năm 2024- đợt 2** | **Chỉ tiêu xét tuyển**  (% của tổng chỉ tiêu) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Khoa học máy tính | **35** | 70% |
| 2 | Hệ thống thông tin | **17** | 70% |
| 3 | Trí tuệ nhân tạo | **24** | 70% |
| 4 | Toán giải tích | **22** | 75% |
| 5 | Đại số và lí thuyết số | **25** | 75% |
| 6 | Lí thuyết xác suất và thống kê toán học | **16** | 75% |
| 7 | Toán ứng dụng | **23** | 75% |
| 8 | Chuyên ngành Giáo dục toán học | **37** | 75% |
| 9 | Cơ sở toán cho tin học | **Không tuyển** |  |
| 10 | Khoa học dữ liệu | **14** | 75% |
| 11 | Vật lý lý thuyết và vật lý toán | **23** | 70% |
| 12 | Quang học | **19** | 70% |
| 13 | Chuyên ngành Vật lý ứng dụng | **Không tuyển** |  |
| 14 | Vật lý nguyên tử và hạt nhân | **19** | 70% |
| 15 | Vật lý địa cầu | **24** | 70% |
| 16 | Hải dương học | **7** | 70% |
| 17 | Khí tượng và khí hậu học | **9** | 70% |
| 18 | Vật lý kỹ thuật | **10** | 70% |
| 19 | Chuyên ngành: Giảng dạy vật lý thực nghiệm | **30** | 70% |
| 20 | **Công nghệ bán dẫn** | **30** | 90% |
| 21 | Chuyên ngành: Điện tử- viễn thông và máy tính | **11** | 70% |
| 22 | Chuyên ngành: Vi điện tử và thiết kế vi mạch | **14** | 70% |
| 23 | Hoá học *(gồm 5 định hướng: Hóa hữu cơ- hóa dược; Hóa phân tích và đảm bảo chất lượng; Hóa lý và hóa tính toán; Vật liệu vô cơ và chuyển hóa năng lượng; Polyme)* | **112** | 50% |
| 24 | Hóa hữu cơ- chuyên ngành Giảng dạy hóa học thực nghiệm | **27** | 50% |
| 25 | Chuyên ngành: Sinh lý Thực vật | **23** | 50% |
| 26 | Chuyên ngành: Sinh lý động vật | **11** | 70% |
| 27 | Chuyên ngành: Giảng dạy sinh học thực nghiệm | **10** | 70% |
| 28 | Hoá sinh học | **27** | 70% |
| 29 | Vi sinh vật học | **Không tuyển** |  |
| 30 | Sinh thái học | **26** | 70% |
| 31 | Di truyền học | **15** | 50% |
| 32 | Công nghệ sinh học | **23** | 70% |
| 33 | Địa chất học | **10** | 70% |
| 34 | Kỹ thuật địa chất | **Không tuyển** |  |
| 35 | Khoa học môi trường | **29** | 90% |
| 36 | Quản lý tài nguyên và môi trường | **56** | 90% |
| 37 | Khoa học vật liệu | **71** | 25% |

*Phụ lục 2: Danh mục ngành đúng*

**DANH MỤC NGÀNH ĐÚNG DỰ TUYỂN TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ**

| **Stt** | **Ngành dự thi thạc sĩ** | **Ngành Tốt nghiệp đại học** |
| --- | --- | --- |
|  | **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | |
| 1 | Khoa học máy tính Trí tuệ nhân tạo Hệ thống thông tin | Tin học; Công nghệ thông tin; Khoa học máy tính; Kỹ thuật phần mềm; Hệ thống thông tin; Trí tuệ nhân tạo; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu; Khoa học dữ liệu; An toàn thông tin; Công nghệ kỹ thuật máy tính; Sư phạm Tin; Tin học quản lý; Hệ thống thông tin quản lý; Hệ thống thông tin kinh tế; Kỹ thuật dữ liệu. |
|  | **KHOA TOÁN - TIN HỌC** |  |
| 1 | Đại số và lý thuyết số | Toán học; Toán tin; Sư phạm Toán |
| 2 | Toán giải tích | Toán học; Toán tin; Toán ứng dụng; Thống kê; Sư phạm Toán |
| 3 | Lý thuyết xác suất và TK toán học | Toán học; Toán tin; Toán ứng dụng; Thống kê; Sư phạm Toán; Xác suất Thống kê toán; Khoa học dữ liệu. |
| 4 | Cơ sở toán cho tin học | Toán học; Sư phạm Toán; Toán tin; Tin học; Sư phạm Tin; Công nghệ thông tin; Cơ học; Tin học quản lý; Toán ứng dụng. |
| 5 | Toán ứng dụng | Toán học; Khoa học tính toán; Khoa học dữ liệu; Toán ứng dụng; Toán cơ; Toán tín; Thống kê; Sư phạm Toán. |
| 6 | Toán ứng dụng, chuyên ngành: Giáo dục toán học | Toán học; Khoa học tính toán; Khoa học dữ liệu; Toán ứng dụng; Toán cơ; Toán tín; Thống kê; Sư phạm Toán. |
| 7 | **Khoa học dữ liệu** | Khoa học dữ liệu; Toán học; Khoa học dữ liệu; Công nghệ thông tin; Khoa học máy tính; Sư phạm Toán |
|  | **KHOA VẬT LÝ- VẬT LÝ KỸ THUẬT** | |
| 1 | Vật lý lý thuyết và Vật lý toán | Vật lý; Sư phạm Vật lý; Vật lý kỹ thuật; Kỹ thuật hạt nhân |
| 2 | Quang học | Vật lý; Khoa học vật liệu; Sư phạm Vật lý; Vật lý kỹ thuật; Kỹ thuật y sinh; Kỹ thuật điện tử-viễn thông; Hóa học (chuyên ngành Hóa lý); Kỹ thuật hạt nhân; Sư phạm Khoa học tự nhiên, Vật lý Y khoa; Kỹ thuật cơ khí |
| 3 | Vật lý vô tuyến và điện tử- chuyên ngành Vật lý ứng dụng | Vật lý; Khoa học vật liệu; Sư phạm Vật lý; Vật lý kỹ thuật; Kỹ thuật y sinh; Kỹ thuật điện tử-viễn thông; Hóa học (chuyên ngành Hóa lý); Kỹ thuật hạt nhân; Sư phạm Khoa học tự nhiên, Vật lý Y khoa |
| 4 | Vật lý nguyên tử và hạt nhân | Vật lý học; Vật lý nguyên tử và hạt nhân; Vật lý Y khoa; Kỹ thuật hạt nhân; Công nghệ kỹ thuật hạt nhân; Sư phạm Vật lý; Khoa học vật liệu; Vật lý kỹ thuật; Sư phạm Khoa học tự nhiên |
| 5 | Vật lý kỹ thuật | Vật lý; Sư phạm Vật lý, Sư phạm Khoa học tự nhiên; Vật lý y khoa; Vật lý kỹ thuật; Kỹ thuật y sinh; Kỹ thuật hạt nhân; Điện – Điện tử; Kỹ thuật điện tử; Kỹ thuật điện tử viễn thông; Tự động hóa; Công nghệ kỹ thuật điện tử; Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa; Cơ điện tử; Kỹ thuật cơ điện tử; Khoa học tính toán; Hệ thống nhúng và IoT; Khoa học vật liệu; Tin học; Công nghệ thông tin; Khoa học máy tính; Kỹ thuật máy tính; Trí tuệ nhân tạo; Toán tin; Toán ứng dụng; Khoa học dữ liệu; Thiết kế vi mạch; Khoa học công nghệ bán dẫn; Công nghệ kỹ thuật hạt nhân; Kỹ thuật Ô tô |
| 6 | Vật lý kỹ thuật, chuyên ngành: Giảng dạy vật lý thực nghiệm | Vật lý; Khoa học vật liệu; Sư phạm Vật lý; Sư phạm Khoa học tự nhiên; Vật lý kỹ thuật; Vật lý y khoa; Kỹ thuật hạt nhân; Kỹ thuật y sinh; Công nghệ kỹ thuật hạt nhân; |
| 7 | Vật lý địa cầu | Vật lý địa cầu; Vật lý; Sư phạm Vật lý; Hải dương học; Khí tượng khí hậu học; Sư phạm Khoa học tự nhiên |
| 8 | Hải dương học | Hải dương học; Khí tượng học; Thủy văn học; Tài nguyên và môi trường; Vật lý; Địa chất biển; Quản lý môi trường |
| 9 | Khí tượng khí hậu học | Hải dương học; Khí tượng học; Thủy văn học; Tài nguyên và môi trường; Vật lý; Địa chất biển; Quản lý môi trường |
| 10 | Công nghệ bán dẫn | Vật lý học; Sư phạm Vật lý; Vật lý kỹ thuật; Điện- Điện tử; Điện tử- Viễn thông; Khoa học vật liệu; Công nghệ vật liệu |
|  | **KHOA ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG** | |
| 1 | (1) Kỹ thuật điện tử, chuyên ngành Điện tử-Viễn thông-Máy tính (2) Kỹ thuật điện tử, chuyên ngành Vi điện tử và thiết kế vi mạch | Điện tử-Viễn thông; Điện-Điện tử; Kỹ thuật điện; Kỹ thuật rađa - dẫn đường; Kỹ thuật điện tử; Kỹ thuật viễn thông; Kỹ thuật mật mã; Kỹ thuật thủy âm; Kỹ thuật biển; Kỹ thuật điện tử - viễn thông; Kỹ thuật điện tử - truyền thông; Kỹ thuật y sinh; Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa; Vật lý (chuyên ngành Vật lý tin học, Vật lý điện tử); Kỹ thuật máy tính; Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử; Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông; Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa; Công nghệ kỹ thuật máy tính |
|  | **KHOA HÓA HỌC** |  |
| 1 | Hóa học | Hóa học; Công nghệ kỹ thuật hóa học; Kỹ thuật hóa học; Sư phạm hóa học; Khoa học vật liệu; Khoa học môi trường; Công nghệ môi trường; Hóa dược |
| 2 | Hóa hữu cơ; chuyên ngành: Giảng dạy hóa học thực nghiệm | Hóa học; Công nghệ hóa học; Công nghệ thực phẩm; Sư phạm Hóa; Kỹ thuật hóa học; Hóa dược; Công nghệ kỹ thuật hóa học; Khoa học ứng dụng (Singapore); Công nghệ sinh học. |
|  | **KHOA SINH HỌC- CÔNG NGHỆ SINH HỌC** | |
| 1 | SHTN, chuyên ngành: Sinh lý Thực vật | Sinh học; Sinh học ứng dụng; Công nghệ sinh học; Sư phạm Sinh học; Nông nghiệp; Nông học; Bảo vệ thực vật; Khoa học cây trồng; Lâm sinh; Lâm học |
| 2 | SHTN, chuyên ngành: Sinh lý Động vật | Sinh học; Công nghệ sinh học; Kỹ thuật sinh học; Sinh học ứng dụng; Sư phạm Sinh học; Khoa học vật liệu; Công nghệ vật liệu; Kỹ thuật y sinh; Thú y. |
| 3 | SHTN, chuyên ngành: Giảng dạy sinh học thực nghiệm | Sinh học; Công nghệ Sinh học; Kỹ thuật sinh học; Sinh học ứng dụng; Sư phạm Sinh học; Nông nghiệp; Thủy sản; Sư phạm Khoa học tự nhiên |
| 4 | Hóa sinh hoc | Sinh học; Sinh - Môi trường; Công nghệ sinh học; Sư phạm Sinh học; Sinh học ứng dụng; Kỹ thuật sinh học; Y Đa khoa; Sư phạm Sinh- Kỹ thuật nông nghiệp |
| 5 | Sinh thái học | Sinh học; Công nghệ sinh học; Khoa học môi trường; Lâm nghiệp; Nông nghiệp; Thủy sản; Quản lý môi trường; Lâm sinh; Nông lâm kết hợp; Quản lý tài nguyên rừng; Nông học; Bảo vệ thực vật; Thiết kế cảnh quan; Lâm nghiệp đô thị; Kinh tế tài nguyên môi trường; Kinh tế nông nghiệp; Phát triển nông thôn; Tài nguyên và du lịch sinh thái; Nuôi trồng thủy sản; Kỹ thuật môi trường; Ngư y; Thú y; Sinh y học môi trường |
| 6 | Vi sinh vật học | Sinh học; Sư phạm Sinh học; Công nghệ sinh học; Kỹ thuật Sinh học; Sinh học ứng dụng. |
| 7 | Di truyền học | Sinh học; Sinh - Môi trường; Công nghệ sinh học; Sư phạm Sinh học; Sinh học ứng dụng; Kỹ thuật sinh học |
| 8 | Công nghệ sinh học | Sinh học; Sinh - Môi trường; Công nghệ sinh học; Sư phạm Sinh học; Sinh học ứng dụng; Kỹ thuật sinh học; Khoa học cây trồng. |
|  | **KHOA ĐỊA CHẤT** |  |
| 1 | Địa chất học | Địa chất học; Kỹ thuật địa chất; Quản lý tài nguyên và môi trường; Vật lý địa cầu: Địa vật lý |
| 2 | Kỹ thuật địa chất | Địa chất học; Kỹ thuật địa chất; Quản lý tài nguyên và môi trường; Vật lý địa cầu, Địa vật lý; Khoa học Trái đất; Xây dựng |
|  | **KHOA MÔI TRƯỜNG** |  |
| 1 | Khoa học môi trường | Khoa học Môi trường; Kỹ thuật Môi trường; Công nghệ môi trường; Quản lý tài nguyên và môi trường; Quản lý đất đai; Quản lý biển đảo và đới bờ. |
| 2 | Quản lý tài nguyên và môi trường | Khoa học Môi trường; Kỹ thuật Môi trường; Quản lý tài nguyên và môi trường; Quản lý đất đai; Quản lý biển đảo và đới bờ. |
|  | **KHOA KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU** | |
| 1 | Khoa học vật liệu | Khoa học vật liệu; Công nghệ vật liệu; Khoa học và công nghệ vật liệu; Kỹ thuật vật liệu; Vật lý; Sư phạm Vật lý; Hóa học; Công nghệ kỹ thuật hóa học; Kỹ thuật hóa học; Sư phạm Hóa học; Công nghệ hóa học. |

*Phụ lục 3: Danh mục ngành phù hợp và môn BTKT*

**DANH MỤC NGÀNH PHÙ HỢP VÀ MÔN BỔ TÚC KIẾN THỨC**

**DỰ TUYỂN TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ**

| **Stt** | **Ngành dự thi thạc sĩ** | **Ngành tốt nghiệp đại học** | **Các môn bổ túc kiến thức** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | | |  | |
| 1 | Khoa học máy tính Trí tuệ nhân tạo Hệ thống thông tin | Toán học; Toán tin; Vật lý; Điện tử Viễn thông; Điều khiển học; Kỹ thuật y sinh; Quản lý công nghiệp, Công nghệ kỹ thuật điện- điện tử; Kỹ thuật điện (Hệ thống năng lượng); Công nghệ kỹ thuật điện- truyền thông; Kỹ thuật điện- điện tử; Kỹ thuật cơ điện tử; Cơ điện tử; Kỹ thuật điện và Công nghệ thông tin (ĐH Việt Đức); Công nghệ in (ĐH SPKT); Toán ứng dụng; | 1. Kỹ thuật lập trình (4TC) 2. Các thuật toán thông minh nhân tạo và ứng dụng (4TC) 3. Cơ sở dữ liệu (4TC) 4. Cấu trúc dữ liệu (4TC) | |
| 2 | Khoa học máy tính Trí tuệ nhân tạo Hệ thống thông tin | Logistics và quản lý chuỗi cung ứng; | 1. Kỹ thuật lập trình (4TC) 2. Các thuật toán thông minh nhân tạo và ứng dụng (4TC) 3. Cấu trúc dữ liệu (4TC) | |
| 3 | Khoa học máy tính Trí tuệ nhân tạo Hệ thống thông tin | Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa Kỹ thuật cơ khí Kỹ thuật hàng không | 1. Các thuật toán thông minh nhân tạo và ứng dụng (4TC) 2. Cơ sở dữ liệu (4TC) 3. Cấu trúc dữ liệu (4TC) | |
| 4 | Khoa học máy tính Trí tuệ nhân tạo Hệ thống thông tin | Cơ điện tử Kỹ thuật cơ khí (ĐH Hàng không) | 1. Các thuật toán thông minh nhân tạo và ứng dụng (4TC) 2. Cơ sở dữ liệu (4TC) | |
| 5 | Khoa học máy tính Trí tuệ nhân tạo Hệ thống thông tin | Thương mại điện tử | Các thuật toán thông minh nhân tạo và ứng dụng (4TC) | |
| 6 | Khoa học máy tính Trí tuệ nhân tạo | Kỹ thuật hạt nhân | 1. Kỹ thuật lập trình (4TC) 2. Các thuật toán thông minh nhân tạo và ứng dụng (4TC) 3. Cơ sở dữ liệu (4TC) 4. Cấu trúc dữ liệu (4TC) | |
| 7 | Hệ thống thông tin | Tiếp thị kỹ thuật số Quản trị công nghệ truyền thông Tài chính ngân hàng | 1. Kỹ thuật lập trình (4TC) 2. Các thuật toán thông minh nhân tạo và ứng dụng (4TC) 3. Cơ sở dữ liệu (4TC) 4. Cấu trúc dữ liệu (4TC) | |
| 8 | Khoa học máy tính Trí tuệ nhân tạo Hệ thống thông tin | Các ngành phù hợp khác | Xét theo từng trường hợp | |
|  | **KHOA TOÁN - TIN HỌC** | | |  | |
| 1 | Đại số và Lý thuyết số | Các ngành phù hợp khác | Xét theo từng trường hợp | |
| 2 | Toán giải tích | Giáo dục tiểu học | 1. Giải tích hàm (4TC) 2. Đại số đại cương (4TC) 3. Lý thuyết độ đo và xác suất (4TC) 4. Lý thuyết thống kê (4TC) 5. Phương trình toán lý (4TC) | |
| 3 | Toán giải tích | Các ngành phù hợp khác | Xét theo từng trường hợp | |
| 4 | Lý thuyết xác suất và thống kê toán | Khoa học máy tính; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu; Kỹ thuật phần mềm; Hệ thống thông tin; Mạng máy tính; Trí tuệ nhận tạo; Công nghệ kỹ thuật máy tính; Công nghệ thông tin; An toàn thông tin | 1. Cơ sở Toán học cho thống kê 1 (Cơ sở toán cho KHDL 1) (3TC) 2. Cơ sở Toán học cho thống kê 2 (Cơ sở toán cho KHDL 2) (3TC) 3. Cơ sở xác suất cho thống kê (xác suất) (3TC) | |
| 4 | Lý thuyết xác suất và thống kê toán | Tài chính; Toán kinh tế; Tài chính- Ngân hàng; Công nghệ kỹ thuật hóa học; Quản trị kinh doanh (chuyên ngành Tài chính); Quản trị kinh doanh (Trường ĐH Kinh tế) | 1. Cơ sở Toán học cho thống kê 1 (Cơ sở toán cho KHDL 1) (3TC) 2. Cơ sở Toán học cho thống kê 2 (Cơ sở toán cho KHDL 2) (3TC) 3. Lý thyết thống kê (Cơ sở tin cho KHDL 1) (3TC) 4. Cơ sở xác suất cho thống kê (xác suất) (3TC) | |
| 6 | Lý thuyết xác suất và thống kê toán | Các ngành phù hợp khác | Xét theo từng trường hợp | |
| 7 | Cơ sở toán cho tin học | Các ngành phù hợp khác | Xét theo từng trường hợp | |
| 8 | Toán ứng dụng | Kỹ thuật cơ khí | 1. Giải tích hàm (4TC) 2. Đại số đại cương (3TC) 3. Thực hành đại số đại cương (1TC) 4. Lý thuyết độ đo và xác suất (4TC) | |
| 9 | Toán ứng dụng | Công nghệ kỹ thuật cơ khí | 1. Giải tích hàm (4TC) 2. Đại số đại cương (3TC) 3. Thực hành đại số đại cương (1TC) | |
| 10 | Toán ứng dụng | Khoa học máy tính; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu; Kỹ thuật phần mềm; Hệ thống thông tin; Mạng máy tính; Trí tuệ nhận tạo; Công nghệ kỹ thuật máy tính; Công nghệ thông tin; An toàn thông tin; Cơ học kỹ thuật | Giải tích hàm (4TC) | |
| 11 | Toán ứng dụng | Tài chính- Ngân hàng | 1. Đại số đại cương (3TC) 2. Thực hành đại số đại cương (1TC) 3. Giải tích hàm (4TC) | |
| 12 | Toán ứng dụng | Sư phạm vật lý | 1. Giải tích hàm (4TC) 2. Toán rời rạc 1A (3TC) | |
| 13 | Toán ứng dụng | Các ngành phù hợp khác | Xét theo từng trường hợp | |
| 14 | Toán ứng dụng - chuyên ngành Giáo dục toán học | Các ngành phù hợp khác | Xét theo từng trường hợp | |
|  | Ứng viên đăng ký xét tuyển ngành Khoa học dữ liệu có bằng TNĐH ngành phù hợp cần học các môn bổ túc kiến thức (BTKT) theo quy định dưới đây trước khi nộp hồ sơ dự tuyển. Khi nộp hồ sơ dự tuyển phải có bảng điểm BTKT hoặc giấy xác nhận đang học bổ túc kiến thức.  Các môn BTKT được tổ chức vào tháng 2 và tháng 7 hàng năm | | | | |
| 15 | Khoa học dữ liệu | Khoa học tính toán; Toán ứng dụng; Toán cơ; Toán tin; Toán thống kê; Thống kê | Cơ sở Tin cho khoa học dữ liệu (6TC) | |
| 16 | Khoa học dữ liệu | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu; Kỹ thuật phần mềm; Hệ thống thông tin; Mạng máy tính; Trí tuệ nhận tạo; Công nghệ kỹ thuật máy tính; An toán thông tin; Hệ thống thông tin quản lý. | Cơ sở Toán cho khoa học dữ liệu (6TC) | |
| 17 | Khoa học dữ liệu | Sinh học; Công nghệ sinh học; Kỹ thuật sinh học; Sinh học ứng dụng; Khoa học môi trường; Quản lý tài nguyên và môi trường; Kỹ thuật môi trường; Thiên văn học; Cơ học; Hải dương học; Toán kinh tế; Thống kê kinh tế; Quản trị kinh doanh; Marketing; Kinh doanh thương mại; Kinh doanh quốc tế; Tài chính- ngân hàng; Tài chính và kế toán (ĐH Việt Đức); Tự động hóa; Công nghệ vật liệu Y Khoa; Dược học; Hóa dược; Kỹ thuật xét nghiệm y học; Kỹ thuật hình ảnh y học; Y tế công cộng; Kỹ thuật y sinh; Kỹ thuật điện tử và Công nghệ thông tin; Điện tử viễn thông; Công nghệ kỹ thuật hóa học; Kỹ thuật hóa học; Kỹ thuật hạt nhân; Công nghệ Kỹ thuật điện tử, truyền thông; Kỹ thuật hệ thống công nghiệp. | 1. Cơ sở Toán cho khoa học dữ liệu (6TC) 2. Cơ sở Tin cho khoa học dữ liệu (6TC) | |
|  | **KHOA ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG** | | |  | |
| 1 | (1) Kỹ thuật điện tử, chuyên ngành Điện tử- viễn thông- máy tính (2) Kỹ thuật điện tử, chuyên ngành Vi điện từ và thiết kế vi mạch | Kỹ thuật cơ điện tử; Kỹ thuật công nghiệp; Vật lý học (các chuyên ngành khác) | 1. Cấu trúc máy tính (3TC) 2. Vi điều khiển (2TC) 3. Xử lý tín hiệu số (3TC) | |
| 2 | (1) Kỹ thuật điện tử, chuyên ngành Điện tử- viễn thông- máy tính (2) Kỹ thuật điện tử, chuyên ngành Vi điện từ và thiết kế vi mạch | Khoa học máy tính; Kỹ thuật phần mềm; Hệ thống thông tin; Trí tuệ nhân tạo; An toàn thông tin; Công nghệ thông tin; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu | 1. Điện tử căn bản (3TC) 2. Điện tử số (2TC) 3. Vi điều khiển (2TC) 4. Cấu trúc máy tính (3TC) 5. Xử lý tín hiệu số (3TC) | |
| 3 | (1) Kỹ thuật điện tử, chuyên ngành Điện tử- viễn thông- máy tính (2) Kỹ thuật điện tử, chuyên ngành Vi điện từ và thiết kế vi mạch | Các ngành phù hợp khác | Xét theo từng trường hợp | |
|  | **KHOA VẬT LÝ- VẬT LÝ KỸ THUẬT** | | |  | |
| 1 | Vật lý lý thuyết và vật lý toán | Hải dương học | 1. Cơ lý thuyết (3TC) 2. Cơ lượng tử (3TC) 3. Vật lý thống kê (3TC) | |
| 2 | Vật lý lý thuyết và vật lý toán | Toán học; Hóa học | 1. Cơ lượng tử (3TC) 2. Vật lý thống kê (3TC) | |
| 3 | Vật lý lý thuyết và vật lý toán | Công nghệ vật liệu | 1. Cơ lý thuyết (3TC) 2. Cơ lượng tử (3TC) 3. Vật lý thống kê (3TC) 4. Vật lý thông kê (3) | |
| 4 | Vật lý lý thuyết và vật lý toán | Các ngành phù hợp khác | Xét theo từng trường hợp | |
| 5 | Quang học | Các ngành phù hợp | Xét theo từng trường hợp | |
| 6 | VLVTĐT- chuyên ngành Vật lý ứng dụng | Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử | 1. Quang phổ học (3TC) 2. Cơ sở linh kiện bán dẫn (3TC) | |
| 7 | VLVTĐT- chuyên ngành Vật lý ứng dụng | Công nghệ kỹ thuật hóa học | 1. Quang phổ phân tử (3TC) 2. Quang điện tử bán dẫn (3TC) 3. Công nghệ chế tạo màng mỏng (3TC) 4. Kỹ thuật phân tích vật liệu (3TC) | |
| 8 | Vật lý nguyên tử và hạt nhân | Kỹ thuật hình ảnh Y học, Công nghệ thông tin, Kỹ thuật phần mềm, Hóa học, Hóa phân tích; Kỹ thuật điện tử - viễn thông, Kỹ thuật y sinh, Điện quang và Y học hạt nhân; Kỹ thuật môi trường; Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử; Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông; Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử và viễn thông; Kỹ thuật điện, điện tử và viễn thông | 1. Lý thuyết hạt nhân (4TC) 2. Vật lý phóng xạ (2TC) 3. Thực tập cơ sở vật lý hạt nhân (3TC) | |
| 9 | Vật lý kỹ thuật | Các ngành phù hợp | Xét theo từng trường hợp | |
| 10 | VLKT, chuyên ngành Giảng dạy vật lý thực nghiệm | Các ngành phù hợp | Xét theo từng trường hợp | |
| 11 | Khí tượng và khí hậu học | Sư phạm địa lý | Khí tượng đại cương (2 TC) | |
| 12 | Hải dương học | Sư phạm địa lý | Hải dương học đại cương (2 TC) | |
| 13 | Vật lý địa cầu | Thủy lợi; Thủy sản; Hàng hải; Cảng và công trình biển; Môi trường và sinh thái môi trường; Địa chất; Địa chất biển; Toán; Toán-Tin học; Toán cơ; Công nghệ thông tin; Khoa học trái đất; Khoa học sự sống. | 1. Nhập môn tương tác đại dương khí quyển (2 TC) Và chọn 1 trong 2 môn sau:  1. Hải dương học đại cương (2 TC) 2. Khí tượng đại cương (2 TC) | |
| 14 | Hải dương học; Khí tượng và khí hậu học; | Thủy lợi; Thủy sản; Hàng hải; Cảng và công trình biển; Môi trường và sinh thái môi trường; Toán; Toán-Tin học; Toán cơ; Công nghệ thông tin; Khoa học trái đất; Khoa học sự sống; Sinh học và môi trường; Quản lý môi trường; Quản lý tài nguyên và môi trường. | 1. Nhập môn tương tác đại dương khí quyển (2 TC) Và chọn 1 trong 2 môn sau: 1. Hải dương học đại cương (2 TC) nếu chọn ngành Hải dương học 2. Khí tượng đại cương (2 TC) nếu chọn ngành Khí tượng - khí hậu học | |
| 15 | Công nghệ bán dẫn | Công nghệ thông tin, Khoa học máy tính, Kỹ thuật máy tính, Trí tuệ nhân tạo, Khoa học dữ liệu, Toán học, Toán – tin học, Toán ứng dụng, Hóa học, Công nghệ kỹ thuật hóa học, Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động. | 1. Kỹ thuật vi chế tạo (3TC) 2. Chân không và kỹ thuật plasma trong công nghệ bán dẫn (3TC) 3. Vật lý chất rắn và bán dẫn (3TC) | |
|  | **KHOA HÓA HỌC** |  |  | |
| 1 | Hóa học | Công nghệ thực phẩm | 1. Hóa vô cơ 2 (3TC) 2. Các phương pháp phổ nghiệm (3TC) | |
| 2 | Hóa học | Sức khỏe: Y khoa; Y học dự phòng; Y học cổ truyền; Dược học; Sinh học; Công nghệ sinh học; Kỹ thuật sinh học; Sinh học ứng dụng | 1. Hóa phân tích 2 (3TC) 2. Hóa lý 1 (3TC) | |
| 3 | Hóa học | Nhóm ngành Khoa học Tự nhiên; Khoa học kỹ thuật; Khoa học công nghệ kỹ thuật khác | Xét theo từng trường hợp | |
| 4 | Hóa hữu cơ, chuyên ngành: Giảng dạy hóa học thực nghiệm | Kỹ thuật vật liệu polymer, Sư phạm Khoa học Tự nhiên | Hóa vô cơ 1 (4TC) hoặc Hóa phân tích 2 (3 TC) (BCN Khoa sẽ xem xét từng trường hợp) | |
|  | **KHOA SINH HỌC VÀ CÔNG NGHỆ SINH HỌC** | | |  | |
| 1 | Hóa sinh học | Cử nhân xét nghiệm; Xét nghiệm Y học dự phòng; Kỹ thuật xét nghiệm y học; Bác sỹ Thú y; Thú Y | 1. Enzyme học (3TC) 2. Thực tập sinh hóa chuyên ngành (4TC) | |
| 2 | Hóa sinh học | Y tế công cộng; Hóa học; Công nghệ hóa học; Kỹ thuật hóa học; Công nghệ kỹ thuật hóa học; Dược học; Sinh y học và môi trường; Bác sĩ răng hàm mặt; Kỹ thuật môi trường; Môi trường; Nông học; Y Điều dưỡng; Công nghệ thực phẩm | 1. Enzyme học (3TC) 2. Thực tập sinh hóa chuyên ngành (4TC) 3. Sinh hóa chức năng (3TC) | |
| 3 | Hóa sinh học | Hóa dược; Hóa học (chuyên ngành Hóa dược); Sư phạm Khoa học tự nhiên | Enzyme học (3TC) | |
| 4 | SHTN, chuyên ngành Sinh lý thực vật | Môi trường; Công nghệ thực phẩm; Công nghệ sau thu hoạch; Thủy sản; Nuôi trồng thủy sản | Sinh lý thực vật (3 TC) | |
| 5 | SHTN, chuyên ngành Sinh lý thực vật | Các ngành học khác có liên quan đến sinh học | Xét theo từng trường hợp cụ thể | |
| 6 | SHTN, chuyên ngành Sinh lý động vật | Y khoa; Y học dự phòng; Y học cổ truyền; Dinh dưỡng; Công nghệ thực phẩm; | 1. Thực tập chuyên ngành Sinh học động vật (4TC) 2. Thực tập chuyên ngành Công nghệ vật liệu sinh học (4TC) | |
| 7 | SHTN, chuyên ngành Sinh lý động vật | Hóa dược; Hóa học (chuyên ngành Hóa dược); Sư phạm Khoa học tự nhiên | Thực tập chuyên ngành Sinh học động vật (4TC) | |
| 8 | SHTN, chuyên ngành Sinh lý động vật | Các ngành phù hợp khác | Xét theo từng trường hợp | |
| 9 | Vi sinh vật học | Y khoa; Nông nghiệp; Chăn nuôi; Nông học; Bệnh học thủy sản; Thú y; Y học dự phòng; Dược học; Hóa dược; Kỹ thuật xét nghiệm y học; Y tế công cộng; Sinh y học và môi trường; Công nghệ kỹ thuật môi trường; Kỹ thuật môi trường. | 1. Vi sinh (3TC) 2. Thực tập vi sinh cơ sở (3TC) 3. Thực tập chuyên ngành vi sinh (3TC) Môn BTKT sẽ được đề xuất tùy trường hợp cụ thể | |
| 10 | Sinh thái học | Hệ thống thông tin (ĐH Nông Lâm); Quản lý đất đai; Y khoa | 1. Sinh thái học (3TC) 2. Sinh thái động vật (2TC) 3. Sinh thái thực vật (2TC) | |
| 11 | Sinh thái học | Sư phạm Khoa học tự nhiên | Sinh thái học (3TC) | |
| 12 | Di truyền học | Y Đa khoa | 1. Sinh học phân tử đại cương (3TC) 2. Thực tập SHPT đại cương (1TC) | |
| 13 | Di truyền học | Kỹ thuật y sinh; Xét nghiệm Y học dự phòng; Kỹ thuật xét nghiệm y học; Cử nhân xét nghiệm; Kỹ thuật Y học | 1. Sinh học phân tử đại cương (3TC) 2. Di truyền học (3TC) | |
| 14 | Công nghệ sinh học | Công nghệ thực phẩm; Dược học | 1. Sinh học phân tử đại cương (3TC) 2. Kỹ thuật thao tác trên gen (3TC) | |
| 15 | Công nghệ sinh học | Y tế Công cộng; Y Khoa; Khoa học môi trường; Nông nghiệp | 1. Sinh học phân tử đại cương (3TC) 2. Kỹ thuật thao tác trên gen (3TC) 3. Thực tập SHPT đại cương (1TC) | |
| 16 | Công nghệ sinh học | Cử nhân xét nghiệm; Xét nghiệm Y học dự phòng; Kỹ thuật xét nghiệm y học. | Sinh học phân tử đại cương (3TC) | |
|  | **KHOA ĐỊA CHẤT** |  |  | |
| 1 | Địa chất học; Kỹ thuật địa chất | Kỹ thuật trắc địa – Bản đồ, Địa lý; Quản lý đất đai; Khoa học môi trường; Khí tượng Thủy văn; Hải dương học; Kỹ thuật mỏ; Kỹ thuật công trình giao thông; Kỹ thuật xây dựng; Kỹ thuật xây dựng công trình thủy; Nông nghiệp; Thủy lợi; Giao thông | Địa chất đại cương (3TC) | |
|  | **KHOA MÔI TRƯỜNG** | |  | |
| 1 | Khoa học môi trường | Hóa học; Công nghệ kỹ thuật hóa học; Sinh học; Công nghệ sinh học; Khoa học về trái đất; Địa chất học; Địa lý; Khí tượng thủy văn; Địa vật lý; Hải dương học; Lâm nghiệp; Nông nghiệp; Đô thị học; Cấp thoát nước; Kỹ thuật trắc địa; Bản đồ; Công trình giao thông công chính | Môi trường Đại cương (2TC) | |
| 2 | Quản lý tài nguyên và môi trường | Hóa học; Công nghệ kỹ thuật hóa học; Sinh học; Công nghệ sinh học; Sinh thái học; Kinh tế tài nguyên thiên nhiên; Quản lý tài nguyên rừng; Bản đồ, viễn thám và hệ thống thông tin địa lý; Kỹ thuật trắc địa - Bản đồ; Địa lý tự nhiên; Địa lý tài nguyên và môi trường; Khí tượng và khí hậu học; Thủy văn học; Hải dương học; Biến đổi khí hậu và Phát triển bền vững; Đô thị học; Quản lý đô thị; Kỹ thuật tài nguyên nước; kỹ thuật cấp nước. | 1. Quản lý môi trường (2TC) 2. Môi trường Đại cương (2TC) | |
| 3 | Quản lý tài nguyên và môi trường | Kỹ thuật công trình thủy | 1. Quản lý môi trường (2TC) 2. Sinh thái môi trường (2TC) | |
| 4 | Quản lý tài nguyên và môi trường | Bảo hộ lao động | Sinh thái môi trường (2TC) | |
|  | **KHOA KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU** | | |  | |
| 1 | Khoa học vật liệu | Sinh học; Công nghệ sinh học; Công nghệ dược; Công nghệ môi trường; Kỹ thuật điện tử - viễn thông; Kỹ thuật hạt nhân; Vật lý Y khoa; Công nghệ thực phẩm; Kỹ thuật Y sinh, Sư phạm Khoa học tự nhiên; Khoa học Y sinh | 1. Đại cương KHVL (3TC) 2. Các phương pháp chế tạo vật liệu (2TC) 3. Các phương pháp phân tích vật liệu (3TC) | |

*Phụ lục 4: Năng lực ngoại ngữ*

**ĐIỀU KIỆN MIỄN THI MÔN NGOẠI NGỮ**

**ĐỐI VỚI ỨNG VIÊN XÉT TUYỂN TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ**

1. **Chứng chỉ ngoại ngữ đầu vào trình độ thạc sĩ:**
2. Chứng chỉ ngoại ngữ đạt tối thiểu trình độ B1 theo CEFR (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam). Các chứng chỉ còn thời hạn 02 năm tính từ ngày thi chứng chỉ đến ngày đăng ký dự tuyển. Cụ thể các chứng chỉ được áp dụng và thang điểm tối thiểu như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Ngôn ngữ** | **Chứng chỉ/ đơn vị cấp** | **Điểm tối thiểu** |
|  |  | TOEFL/ *Educational Testing Service (ETS)* | iBT 40; ITP: 460 |
|  |  | IELTS/ *British Council; International Development Program (IDP); Cambridge ESOL* | IELTS 4.5 |
|  |  | TOEIC/ *Educational Testing Service (ETS)* | Reading 275; Listening 275 Speaking 120; Writing 120 |
| 1 | Tiếng Anh | Cambridge Exam/ *Cambridge ESOL* | A2 Key 140  B1 Preliminary: 140  B2 First: 140  B1 Business Preliminary 140  B2 Business Vantage: 140 |
|  |  | Aptis ESOL/ *British Counci* | B1 |
| 5 | Tiếng Pháp | TCF; DELF/ *Bộ Giáo dục Pháp* | TCF B1 ; DELF B1 |
| 6 | Tiếng Đức | Goethe -Institut | Goethe- Zertifikat B1 |
| The European Language Certificates | TELC Deutsch B1, |
| Deutsches Sprachdiplom der Kultusministerkonferenz | DSD I |
| Österreichisches Sprachdiplom Deutsch | ÖSD -Zertifikat B1 |
| European Consortium for the Certificate of Attainment in Modern Languages | ECL B1 |
| The Germann TestDaF language certificate | TestDaF-TDN3 |
| 7 | Tiếng Trung | Hanyu Shuiping Kaoshi/ *Tổ chức Hanban, Trung Quốc* | HSK Level 3 |
|  |  | Japanese Language Proficiency Test/ *Japan Foundation* | JLPT N4 |
| 8 | Tiếng Nhật | Japanese Language NAT – Test/ *Senmon Kyouiku Publishing Co., Ltd* | NAT - TEST 3Q |
|  |  | Japanese Language J-TEST/ Nihongo Kentei Kyokai | J-TEST (400) |
| 9 | Tiếng Nga | ТРКИ / *Viện tiếng Nga Quốc gia A.X.Puskin; Phân viện Puskin* | ТРКИ - 1 |
| 10 | Tiếng Hàn | TOPIK/ *Viện Giáo dục Quốc tế Quốc* gia Hàn Quốc (NIIED) | TOPIK Level 3 |

1. Chứng chỉ ngoại ngữ tiếng Anh đạt tối thiểu bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam (VSTEP) do các cơ sở đào tạo Việt Nam cấp và được Bộ GDĐT công nhận. Các chứng chỉ còn thời hạn 02 năm tính từ ngày thi chứng chỉ đến ngày đăng ký dự tuyển. Các cơ sở đào tạo Việt Nam được Bộ GDĐT công nhận cấp chứng chỉ VSTEP gồm:

* ***Khu vực phía Bắc*** gồm các trường: Đại học Ngoại ngữ (ĐHQG-HN), Đại học Thái Nguyên, Đại học Hà Nội, Đại học Sư phạm Hà Nội, Học viện An ninh Nhân dân; Học viện Báo chí Tuyên truyền; Học viện Khoa học Quân sự; Đại học Thương Mại; Học viện Cảnh sát nhân dân; Đại học Bách Khoa- HN; Đại học Kinh tế Quốc dân, Đại học Phenikaa, Học Viện Ngân hàng.
* ***Khu vực miền Trung*** gồm các trường: Đại học Ngoại ngữ (Đại học Huế), Đại học Ngoại ngữ (Đại học Đà Nẵng), Đại học Vinh, Đại học Quy Nhơn, Đại học Tây Nguyên, Đại học Duy Tân.
* ***Khu vực phía Nam*** gồm các trường: Đại học Sư phạm TP.HCM, Đại học Cần Thơ, Đại học Sài Gòn, Đại học Ngân hàng TP.HCM, Đại học Trà Vinh, Đại học Văn Lang; Đại học Công thương TP.HCM (*ĐH Công nghiệp Thực phẩm*); Đại học KH XH&NV-ĐHQG-HCM; Đại học Công Nghiệp TP.HCM; Đại học Nam Cần Thơ; Đại học Kinh tế TP.HCM; Đại học Lạc Hồng; Đại học Ngoại thương TP.HCM; Đại học Kinh tế- Tài chính TP.HCM, Đại học Đồng Tháp.

1. **Văn bằng ngoại ngữ xét đầu vào trình độ thạc sĩ**
2. **Người dự tuyển là công dân Việt Nam có một trong những minh chứng sau**:

* Có bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên được đào tạo toàn thời gian ở nước ngoài mà trong đó ngôn ngữ giảng dạy là ngôn ngữ của môn thi ngoại ngữ, được cơ quan có thẩm quyền công nhận văn bằng theo quy định hiện hành;
* Có bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài là Anh, Pháp, Nga, Đức, Trung, Nhật, Hàn;
* Có bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên do các cơ sở đào tạo thuộc ĐHQG-HCM cấp trong thời gian không quá 2 năm mà chuẩn đầu ra về ngoại ngữ của chương trình đại học đã đáp ứng yêu cầu trình độ bậc 3 trở lên theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam và thỏa quy định về các văn bằng/ chứng chỉ như quy định tại mục 1, mục 2 Phụ lục này. **Trường hợp này thí sinh phải nộp văn bằng/ chứng chỉ ngoại ngữ đã có khi xét đầu ra bậc đại học (thời hạn chứng chỉ xét theo khóa học đại học)**
* Có bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên mà chương trình giảng dạy bằng ngôn ngữ nước ngoài (gồm các môn thuộc kiến thức cơ sở ngành; kiến thức chuyên ngành; kiến thức bổ trợ và luận văn/đồ án/khóa luận) được Bộ Giáo dục và Đào tạo hoặc ĐHQG-HCM công nhận.

1. **Người dự tuyển là công dân nước ngoài**, **lưu học sinh Hiệp định** (*là người nước ngoài được tiếp nhận học tập tại Việt Nam và được Chính phủ Việt Nam cấp học bổng theo các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên*) nếu đăng ký theo học các chương trình đào tạo bằng ngôn ngữ tiếng Việt phải đạt trình độ tiếng Việt tối thiểu từ bậc 4 trở lên theo Khung năng lực tiếng Việt dùng cho người nước ngoài (*đơn vị được tổ chức đánh giá năng lực tiếng Việt gồm: các cơ sở giáo dục đại học có đào tạo ngành Văn học, Sư phạm Ngữ văn, Tiếng Việt và văn hóa Việt Nam; các đơn vị được cơ quan nhà nước có thẩm quyền giao nhiệm vụ đào tạo, bồi dưỡng tiếng Việt cho người nước ngoài*) hoặc đã tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) mà chương trình đào tạo được giảng dạy bằng tiếng Việt; đáp ứng yêu cầu về ngoại ngữ thứ hai theo quy định ngoại ngữ của CSĐT (nếu có). Trường hợp là người bản ngữ của ngôn ngữ được sử dụng trong chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ thì được miễn yêu cầu về ngoại ngữ.

*Phụ lục 5. Cấu trúc đề thi môn tiếng Anh*

**CẤU TRÚC ĐỀ THI MÔN TIẾNG ANH**

**KỲ THI TUYỂN SINH TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ**

**TẠI TRƯỜNG ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM**

1. **Thời lượng làm bài:** tối đa 120 phút(bao gồm thời gian chuyển tiếp giữa các phần thi)
   1. **Phần Đọc- Viết- Nghe:**
   * Đọc – Viết: 90 phút
   * Nghe: khoảng 20 phút
   1. **Phần Nói**: khoảng 15 phút/ thí sinh (5-7 phút chuẩn bị bài và khoảng 10 phút hỏi thi)
2. **Hình thức thi phần Đọc-Viết- Nghe:** Trắc nghiệm và Tự luận (viết câu)
3. **Dạng thức đề thi và thang điểm:** thang điểm 100

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần thi** | **Số câu hỏi** | **Thang điểm** |
| **Paper 1**: Vocabulary & Reading Comprehension | Part A. Vocabulary: 10 câu  Part B. Reading passages: 10 câu | **20** |
| **Paper 2**: Grammar & Use of English  Writing | Part A. Sentence completion: 15 câu.  Part B. Cloze test: 10 câu.  Part C. Sentence transformation: 5 câu. | **40** |
| **Paper 3**: Listening | Part A. Short conversations: 10 câu  Part B. Long conversation: 5 câu  Part C. Talk: 5 câu | **20** |
| **Paper 4**: Speaking | Self –introduction: 5 điểm  Guided conversation: 15 điểm | **20** |
| **Tổng điểm bài thi** | | **100** |

1. **Điểm đánh giá:** Thí sinh đạt yêu cầu khi tổng điểm 4 kỹ năng đạt tối thiểu 50/100 điểm (không tính điểm liệt từng phần)
2. Thí sinh vắng 1 trong 3 phần thi: Đọc-Viết; Nghe hoặc Nói xem như vắng thi môn tiếng Anh. Kết quả các phần đã thi sẽ bị hủy.

Phụ lục 6. Chủ đề phỏng vấn chuyên môn

**CHỦ ĐỀ PHỎNG VẤN CHUYÊN MÔN**

**XÉT TUYỂN TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ (XÉT TUYỂN CÓ PHỎNG VẤN)**

| **Stt** | **Tên ngành/ chuyên ngành** | **Chủ đề phỏng vấn** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Khoa học máy tính | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1fDjTWI30aFEvOuu949iGvesWL5VZiAra/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 2 | Hệ thống thông tin | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1wEXQ5hL7B59A0qoMXBcJjThluBSjDePH/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 3 | Trí tuệ nhân tạo | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1bGbv6YDWyBEry5_iTkfuQukZwjiD2A84/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 4 | Toán giải tích | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1fbj26lg5D3xAOaWS_8irNrZmAnMIfLnK/edit?usp=sharing&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 5 | Đại số và lí thuyết số | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1aw8VkjW04XW3vbZ_BQyH2u-C-NUqaf1h/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 6 | Lí thuyết xác suất và thống kê toán học | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1_yYIp7mhUC9GJuh1V2Hjckun2Oz4BEPn/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 7 | Toán ứng dụng | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/10qL54jN1xi99unmy3z-SAMftXooFf66U/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 8 | Chuyên ngành Giáo dục toán học | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/162Tur031UL2R363X9wYi4F91Z9DEWmip/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 9 | Cơ sở toán cho tin học | **Không tuyển** |
| 10 | Khoa học dữ liệu | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1_R1q3YPDbI8H4Z2pFc2YDKLK5fXc738y/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 11 | Vật lý lý thuyết và vật lý toán | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/13P5dNNHV050XYy_0WXP3SPszHiRdkSdP/edit?usp=sharing&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 12 | Quang học | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/17nyqk_4VfAvSjgfV3S_uM00xeynk4uPN/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 13 | Chuyên ngành Vật lý ứng dụng | [**Không tuyển**](https://docs.google.com/document/d/1XVCRFOz330Gds7rmpsyx0wmOfY22dpnd/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 14 | Vật lý nguyên tử và hạt nhân | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1bjtTE84kt2mc_zWso4uYhY6cr623fG0J/edit?usp=sharing&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 15 | Vật lý địa cầu | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1-KGE4DSB2MgwZ55ETKJ-YYBTiX_HA_Om/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 16 | Hải dương học | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/18q1c2ruFCZE78eEZff0EYS-sjOJqDO6J/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 17 | Khí tượng và khí hậu học | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1OR5Lver8SEwPbPAHlwVpoU5cAwsk4Bar/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 18 | Vật lý kỹ thuật | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1Xpcs0_mZ0Bo-ysT5dAI-as3FGzqhCBN0/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 19 | Công nghệ bán dẫn | Đính kèm |
| 20 | Chuyên ngành: Giảng dạy vật lý thực nghiệm | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1v12I1SiPdjwkEjguL4Btp46Dp7hscqKp/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 21 | Chuyên ngành: Điện tử- viễn thông và máy tính | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1Jo-0zZImkkHUMyWNRJJgVPujOXvxxPm2/edit?usp=sharing&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 22 | Chuyên ngành: Vi điện tử và thiết kế vi mạch | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1xWmferRs7_lWFBy63t0rgB6dOPJpVEN4/edit?usp=sharing&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 23 | Hoá học *(gồm 5 định hướng: Hóa hữu cơ- hóa dược; Hóa phân tích và đảm bảo chất lượng; Hóa lý và hóa tính toán; Vật liệu vô cơ và chuyển hóa năng lượng; Polyme)* | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/12rzXoFTMVknExsoXg-4ruehkmPz3JjAy/edit?usp=sharing&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 24 | Hóa hữu cơ- chuyên ngành Giảng dạy hóa học thực nghiệm | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1lJBRYTtiVejMXCFKu51rdJa4a-7ZqE8z/edit?usp=sharing&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 25 | Chuyên ngành: Sinh lý Thực vật | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1ZEOk2m21xE2Ubcju2Cw6nPPHwnGTwNh2/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 26 | Chuyên ngành: Sinh lý động vật | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1rq6WSeT6kvnyywzc-y8__aWcVjWYJaCO/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 27 | Chuyên ngành: Giảng dạy sinh học thực nghiệm | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1B4LkmkXXpObP68xKb-bsL03FoaeL-oyC/edit?usp=sharing&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 28 | Hoá sinh học | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1uVEun7KONCPlgedSwUPeLyD9RIA4gNPh/edit?usp=sharing&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 29 | Vi sinh vật học | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1RZHGaDcoTQez62dWiLFDNY6vkeZog-Le/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 30 | Sinh thái học | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/19GNeW_C2EdiuAx7VbO7rn1byxSjLx7ZW/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 31 | Di truyền học | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1IZrMeU6uG7QEHZpjfRv5nXOAirkk8brQ/edit?usp=sharing&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 32 | Công nghệ sinh học | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1lNambp6GihyiFbPs0n84IdSlroASJwhM/edit?usp=sharing&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 33 | Địa chất học | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1e-RdrA8t1Dm0zliAdZzdcv8Xz44RLmFC/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 34 | Kỹ thuật địa chất | **Không tuyển** |
| 35 | Khoa học môi trường | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1W9w9DFDB2PVPJSgWxEEU58aydXYcdQKG/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 36 | Quản lý tài nguyên và môi trường | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1TChjcEvoTff8m67WvtVlvJLXUKQPABm3/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |
| 37 | Khoa học vật liệu | [Đính kèm](https://docs.google.com/document/d/1LBhSe1Dj417NjLZTvn74Tye_pGj-KYYT/edit?usp=drive_link&ouid=117542002950024653856&rtpof=true&sd=true) |