

MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

(Bài viết dành riêng cho các bạn sinh viên lớp HTTT2016)

1. Khóa luận tốt nghiệp là gì?

- Giống như một đồ án môn học, tuy nhiên nó chặt chẽ và ràng buộc nhiều hơn.
- Kết hợp kiến thức từ nhiều môn đã từng được học.
- Thể hiện khả năng tìm hiểu, giải quyết các vấn đề đặt ra. Vấn đề đó có thể đang hot, đang được nhiều người quan tâm (sự cấp thiết tạo nên động lực cho sinh viên giải quyết đề tài). Giải pháp cho bài toán KHÔNG cần phải do sinh viên sáng tạo ra (một mô hình, một sản phẩm, một hệ thống, một phần mềm...)
- Thể hiện rõ nhất sự khác biệt giữa sinh viên bậc ĐH với sinh viên các bậc thấp hơn ở việc có khả năng độc lập tìm tòi, giải quyết vấn đề. Một phương pháp, mô hình, hệ thống được đưa ra phải có lập luận chặt chẽ, logic, dựa trên các nền tảng kiến thức cụ thể.
- Là điểm nhấn để kết thúc quãng đời sinh viên, một trải nghiệm thú vị mà chỉ có thể dẫn thân một lần trong đời.

2. Nên làm khóa luận một mình hay làm nhóm

Trong quá trình học thì tụi em cũng có thể thấy được, mỗi bạn trong nhóm đều có một sở trường riêng. Người thì viết code, người thì thiết kế, người thì trau chuốt báo cáo... Để làm khóa luận đòi hỏi tất cả những công việc cũng giống như làm đồ án môn học. Bên cạnh đó, khối lượng còn nhiều hơn, vì cần phải hoàn chỉnh đồ án như một sản phẩm thật, còn phải đọc nhiều tài liệu, phải tranh luận, phản biện lẫn nhau để tìm ra hướng đi phù hợp tránh được sự chủ quan trong suy nghĩ...

Ngoài ra thì có thể không tránh khỏi việc giáo viên phản biện, hội đồng đánh giá dựa trên đề tài chứ không để ý số người tham gia hoàn thiện nó nên nếu làm một mình sẽ có chút thiệt thòi khách quan.

Vậy nên tốt nhất là làm nhiều hơn một mình (nhóm tối đa chỉ có 2 người thôi nhé 😊)

3. Làm sao để chọn người hướng dẫn?

Mỗi thầy cô chỉ được hướng dẫn tối đa 5 đề tài hoặc 10 sinh viên trong mỗi đợt giao đề tài (một học kỳ).

Lời khuyên là nên chọn những thầy cô nào tụi em có thể dễ dàng trao đổi, nói chuyện vì trong quá trình thực hiện khóa luận thì sẽ có rất nhiều thắc mắc, khá nhiều vấn đề cần được hướng dẫn, cần được gợi ý. Nếu không thể trình bày hay khó kết nối, khó liên lạc thì khả năng tụi em bị deadline zì, phải tự đối đầu với nhiều thứ mơ hồ một mình là rất cao.

Đạo gần đây mình có thấy xu hướng các bạn chọn những thầy cô có địa vị, có quyền lực với suy nghĩ rằng chọn những thầy cô đó hướng dẫn thì những người phản biện, hội đồng sẽ 'nể mặt'. Sự thật là trên phương diện thực hiện khóa luận, có thể các em sẽ nhận được nhiều kinh nghiệm từ những thầy cô lớn. Tuy nhiên, đề tài vẫn do chính tay các em thực hiện, nếu có vấn đề thực sự thì cũng sẽ bị chỉ ra và đều được đánh giá như đúng mức, không khoan nhượng!

4. Mình sẽ làm về đề tài gì đây?

Đề tài khóa luận tốt nghiệp có thể đến từ hai hướng:

- Người hướng dẫn đề xuất: hầu hết các thầy cô đều có những hướng nghiên cứu riêng, ở đó có những vấn đề đã được nhận diện. Sinh viên hoàn toàn có thể tiếp cận những vấn đề này và tìm những phương pháp, mô hình giải quyết phù hợp.
- Sinh viên đề xuất: hầu như những lĩnh vực, ngành nghề nào trong cuộc sống đều có thể ứng dụng CNTT vào, hệ thống hóa nó. Chính vì vậy, các bạn hoàn toàn có thể quan sát cuộc sống và tìm ra những điều mà mình thấy còn nhiều bất cập để giải quyết.

Nên nhớ là khi đã chọn làm một đề tài thì rất có thể lúc ăn, ngủ, mơ...các bạn cũng sẽ nghĩ về nó. Cho nên, nếu ngay từ ban đầu các bạn không thấy vui, không thấy cuốn hút với đề tài thì càng về sau nó sẽ biến thành gánh nặng, sẽ khiến các bạn stress rất nhiều. Do đó, hãy cẩn thận khi chọn đề tài, nếu không ổn thì hãy mạnh dạn xin người hướng dẫn đổi đề tài khác trước khi quá muộn.

5. Các bước để làm khóa luận

Mỗi năm sẽ có 2 đợt khóa luận tốt nghiệp, tương ứng với 2 học kỳ, mỗi đợt kéo dài 15 tuần.

Để bắt đầu làm khóa luận, sau khi chọn nhóm, chọn giảng viên hướng dẫn và đề tài thì các bạn phải viết đề cương nghiên cứu. Đề cương nghiên cứu là văn bản định hình nghiên cứu của mỗi đề tài. Nội dung của nó thường sẽ như sau:

- Tổng quan về đề tài: mở đầu về đề tài, bài toán, động lực thực hiện, tình hình giải quyết bài toán hiện tại (cái này các bạn phải khảo sát thực tế hoặc đọc nhiều bài báo, cách để đọc bài báo sao cho nhanh thì nếu các bạn muốn mình sẽ chia sẻ).
- Mục tiêu, đối tượng, phạm vi nghiên cứu: từ tình hình hiện tại bên trên thì đề tài mong muốn sẽ làm được gì, đối tượng đề tài sẽ xoay quanh xem xét và phạm vi là gì. Phần này phải viết thật kỹ giới hạn của khóa luận để nó không quá rộng (quá nhiều chức năng, quá nhiều vấn đề nhỏ...làm không hết), mà cũng không quá hẹp (không có gì nhiều để thực hiện, báo cáo, đề tài nhỏ dưới sức, rất uổng). Ngoài ra, cũng không nên liệt kê cụ thể thuật toán gì, công nghệ gì, vì không thể thay đổi lại nếu cần thiết. Những vấn đề này sẽ được người hướng dẫn của tụi em xem xét và chỉnh sửa chi tiết.

- Kết quả dự kiến: phần này liệt kê cụ thể đề tài sẽ làm được những gì, mục đích nhằm để người đánh giá có thể đo đếm được cụ thể kết quả của khóa luận. Kết quả có thể là: các kiến thức tìm hiểu được (có thể minh chứng trong báo cáo bằng cách trình bày chi tiết về kiến thức đó), mô hình, phần mềm, website... Đặc biệt, kết quả nghiên cứu của khóa luận có thể là việc so sánh, khảo sát thuật toán/mô hình này với thuật toán/mô hình khác và đưa ra được nhận xét.

6. Một vài lưu ý trong quá trình làm khóa luận

Ở đây mình chỉ nêu ra một vài lưu ý thôi nhé

- Làm cái gì, phương pháp nào, chọn cái gì để tìm hiểu, cài đặt đều phải có lý do. Lý do có thể là từ việc so sánh của người khác (có chỉ dẫn nguồn tin cậy) là cái này tốt hơn tất cả cái khác, nên mình chọn. Hoặc lý do có thể là từ việc mình thực nghiệm, thấy nó tốt hơn thì mình chọn (nhớ mô tả thực nghiệm).
- Xác định rõ khóa luận nhằm vào đối tượng nào, phục vụ cái gì và tại sao lại như vậy? Nếu có những đề tài, sản phẩm tương tự bên ngoài thì khóa luận có gì khác biệt, có gì nổi bật?
- Bất kỳ việc dẫn chứng, so sánh nào cũng phải dựa trên nguồn đáng tin cậy, phải dựa trên số liệu, tránh việc dùng cảm tính để đánh giá. Nếu muốn so sánh, phải đặt hai thứ vào cùng một môi trường. Ví dụ: muốn so sánh hai thuật toán khai thác dữ liệu phải cho chúng cùng chạy trong điều kiện máy móc hoàn toàn giống nhau, trên cùng một bộ dữ liệu.
- Nếu bạn nào làm về phân tích thiết kế, quy trình hóa, thiết kế cơ sở dữ liệu thì cần cẩn thận vì đó là đặc trưng của Khoa, rất dễ bị tìm ra sơ hở. Chỗ này nhiều bạn hay nhầm giữa mô hình ERD và Class diagram của UML.
- Nếu sản phẩm trong đề tài là một hệ thống thì nó đã được triển khai thực tế hay chưa? Nếu có thì triển khai như thế nào? Đánh giá, thống kê kết quả của việc triển khai. Khi thực tế thay đổi thì phản ứng hệ thống sẽ như thế nào? Đánh giá tốc độ thực thi. Hệ thống phải có báo biểu.
- Nếu sử dụng quá nhiều thư viện, API bên ngoài cung cấp thì phải làm rõ được những công sức đã bỏ ra (viết báo cáo phải khéo léo).

7. Một vài lưu ý trong khi viết báo cáo

- Báo cáo phải thể hiện toàn bộ quá trình làm, khắc họa rõ công sức đã bỏ ra.
- Người đánh giá, các sinh viên hậu bối tiếp cận đề tài chủ yếu qua báo cáo, ít ai đọc code. Nên cần viết cẩn thận, tỉ mỉ, càng chi tiết càng tốt.
- Tuyệt đối tuân thủ theo format Báo cáo KLTN của trường.

- Ngôn ngữ của báo cáo chủ yếu là tiếng Việt (đối với chương trình chính quy). Những khái niệm, thuật ngữ tiếng nước ngoài đã có từ trong tiếng Việt thì phải dùng tiếng Việt, nếu không có thì mới được dùng trực tiếp.
- Các chương mục cần trình bày có sự liên kết. Bắt đầu từ tổng quan tình hình, nêu lên bài toán, sau đó khảo sát xem người ta đã giải đáp như thế nào, còn những vướng mắc, khuyết điểm gì. Sau đó là hướng đi, mục tiêu, phương pháp của mình. Để đáp ứng chuyện đó thì mình sẽ phải tìm hiểu những kiến thức lý thuyết nào, công nghệ mới nào, trình bày chi tiết. Hệ thống sẽ được phân tích thiết kế ra sao, giao diện được thiết kế ra sao. Tiếp đến là việc triển khai, thực thi sản phẩm thu được kết quả gì. Cuối cùng là những ưu/nhược điểm do mình rút ra, hướng phát triển trong tương lai.
- Mỗi chương cần có phần mở đầu mô tả về các nội dung sẽ được trình bày trong chương đó. Ngoài ra còn phải có phần kết chương trình bày những gì đã thực hiện được và liên kết nội dung với chương tiếp theo.
- Phải có chương kết luận, thường thì người đánh giá sẽ đọc kỹ chương này, các chương khác có thể bỏ qua. Trong khi đó các em lại viết chương này rất qua loa vì nghĩ rằng bên trên đã viết rất chi tiết.

8. Một vài lưu ý trong khi phản biện

- GV phản biện là người trực tiếp đánh giá, chiếm 1/3 số điểm của khóa luận nên công tác phản biện của tụi em nên thật chú tâm, chủ động và nghiêm túc.
- Ngay khi biết GVPB của mình là ai thì các em nên chủ động mail, gọi điện để xin lịch gặp. Lúc gặp thì thái độ cũng phải tự tin, lễ độ và cầu thị. Nên tiếp thu tất cả ý kiến đóng góp từ GVPB. Có thể chuẩn bị giấy bút để ghi chép lại tất cả những câu hỏi, ý kiến.
- Trả lời GVPB phải rành mạch, cụ thể. Sẵn sàng nhận sai, nhận khuyết điểm. Nếu cảm thấy còn đủ thời gian thì nên xin sửa chữa bổ sung và phản biện lại những thiếu sót.
- Hãy thể hiện sự chuyên nghiệp của một người sinh viên đã trưởng thành qua quá trình đào tạo hơn 4 năm và tâm thế của một người kỹ sư sắp ra trường.

9. Một vài lưu ý trong quá trình báo cáo đề tài

- Điểm của Hội đồng chỉ chiếm 1/3 còn lại, nên nếu tới được bước này thì kết quả gần như đã an bài rồi, không có gì phải mất tinh thần nữa.
- Báo cáo KLTN phải nhấn mạnh những điều mình đã làm, nên cần tránh thái độ ắp úng, sợ sệt khiến người khác nghi ngờ thành quả không phải của mình. Các thầy cô có hỏi vặn vẹo cũng chỉ để các em trình bày hết những gì mà mình đã vất vả trải qua thôi.
- Cần trình bày một cách say mê và tự tin. Đó sẽ là lần cuối tụi em được thuyết trình trên ghế nhà trường (nếu mọi chuyện tốt đẹp).

- Khi báo cáo cần ăn mặc lịch sự, tác phong chỉnh tề. Không đứng che slide trình chiếu, tránh việc quay lưng vào người xem, tránh việc đọc slide. Không nên lan man, tập trung vào nội dung chính vì mỗi nhóm chỉ có 15 phút để trình bày.
- Cũng nên có một quyển vở/sổ để ghi chép những nội dung do thầy cô đặt câu hỏi.

10. Các quy định cần tham khảo

- [1] <https://daa.uit.edu.vn/thongbao/6-quyet-dinh-ve-viec-ban-hanh-quy-dinh-ve-khoa-luan-tot-nghiep-cho-sv-he-cq>
- [2] <https://daa.uit.edu.vn/thongbao/1-quyet-dinh-ve-viec-ban-hanh-quy-che-dao-tao-theo-hoc-che-tin-chi>