|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Description: 120px-Logo-hcmut.svg.png | Trường Đại Học Bách Khoa – ĐHQG TP.HCM  Khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy tính | **PHIẾU ĐÁNH GIÁ**  **LUẬN VĂN/ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**  Ngành: **Khoa Học Máy Tính** |
|  | Học kỳ: ……, Năm học: ……….-………. |

**GV phản biện**: ………………………………………………….. Ký tên: ...………………………………

Tên đề tài: …………………………………………………………..……………………………………….

Tên sinh viên: ……………………………………………………….………………………………………

Mã số sinh viên: …………………………………………………………………………………………….

Phiếu đánh giá Đồ án tốt nghiệp gồm 2 phần: phần **Đánh giá điểm của sinh viên thực hiện đồ án tốt nghiệp** và phần **Đánh giá chuẩn đầu ra của chương trình**. Thầy/ Cô vui lòng đánh giá cả 2 phần.

Nếu Thầy/ Cô có ý kiến góp ý cho phiếu đánh giá này thì Thầy/ Cô vui lòng ghi chú lại ở phần sau cùng của phiếu đánh giá. Khoa trân trọng cảm ơn các ý kiến góp ý của Thầy/ Cô!

**I. PHẦN ĐÁNH GIÁ ĐIỂM CỦA SINH VIÊN THỰC HIỆN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

Hướng dẫn đánh giá: cho mỗi **Tiêu chí đánh giá**, Thầy/ Cô cho điểm đánh giá ở cột **Điểm đánh giá** tương ứng với lựa chọn A, B, C, hoặc D nhằm phản ánh kết quả đồ án tốt nghiệp cũng như năng lực và thái độ của sinh viên ngay sau khi thực hiện đồ án tốt nghiệp.

| **Tiêu chí đánh giá** | **Điểm đánh giá** |
| --- | --- |
| **(i). KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC SO VỚI NHIỆM VỤ CỦA ĐỀ TÀI ĐẶT RA** | ***(Tối đa 50 điểm)*** |
| **Câu 1.** ***Đánh giá về kết quả đạt được so với nhiệm vụ của đề tài đặt ra***   1. Kết quả chỉ đáp ứng một phần nhỏ nhiệm vụ của đề tài với khối lượng công việc dưới 50%. **(0Điểm10)** 2. Kết quả đáp ứng phần nhiệm vụ cơ bản của đề tài đặt ra với khối lượng công việc từ 50% đến 70%. **(10Điểm35)** 3. Kết quả đáp ứng phần lớn nhiệm vụ chính của đề tài đặt ra với khối lượng công việc từ 70% đến 95%. **(35Điểm47)** 4. Kết quả đáp ứng đầy đủ nhiệm vụ của đề tài đặt ra với khối lượng công việc trên 95%. **(47Điểm50)** | *(Tối đa 50 điểm)* |
| **(ii). VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC CỦA SINH VIÊN** | ***(Tối đa 20 điểm)*** |
| **Câu 2.** ***Đánh giá việc nhận diện các lợi ích thực tế của giải pháp đạt được***   1. Sinh viên không nêu được các lợi ích thực tế của giải pháp đạt được. **(0Điểm1)** 2. Sinh viên nêu được một vài lợi ích thực tế của giải pháp đạt được về một vài khía cạnh nhất định nhưng không có minh chứng cụ thể. **(1Điểm3)** 3. Sinh viên nêu được các lợi ích thực tế của giải pháp đạt được về một vài khía cạnh nhất định và có kèm theo minh chứng cụ thể. **(3Điểm4)** 4. Sinh viên nêu được các lợi ích thực tế của giải pháp đạt được về các khía cạnh một cách toàn diện và có kèm theo đầy đủ các minh chứng cụ thể. **(4Điểm5)** | *(Tối đa 5 điểm)* |
| **Câu 3.** ***Đánh giá về những giải pháp được đề xuất để giải quyết vấn đề***   1. Sinh viên nêu ra một giải pháp nhưng không biết ưu và nhược điểm. **(0Điểm1)** 2. Sinh viên nêu ra một giải pháp, và phân tích ưu và nhược điểm. **(1Điểm3)** 3. Sinh viên đưa ra nhiều giải pháp để giải quyết bài toán, có biện luận lựa chọn giải pháp nhưng chưa hợp lý. **(3Điểm4)** 4. Sinh viên đưa ra nhiều giải pháp để giải quyết bài toán, đồng thời nêu rõ lý do và biện luận đúng, rõ ràng tại sao lựa chọn giải pháp đó. **(4Điểm5)** | *(Tối đa 5 điểm)* |
| **Câu 4.** ***Đánh giá sản phẩm đạt được (mô hình, chương trình, hệ thống, …)***   1. Sinh viên không thực hiện đánh giá sản phẩm đạt được của đề tài. **(0Điểm1)** 2. Sinh viên trình bày phần đánh giá cho đề tài nhưng chưa đánh giá cho sản phẩm đạt được của đề tài. **(1Điểm5)** 3. Sinh viên đánh giá sản phẩm đạt được của đề tài, ví dụ: bằng kỹ thuật kiểm tra chuyên môn hoặc làm thí nghiệm, nhưng không phù hợp với các yêu cầu của đề tài. **(5Điểm9)** 4. Sinh viên đánh giá sản phẩm đạt được của đề tài, ví dụ: bằng kỹ thuật kiểm tra chuyên môn hoặc làm thí nghiệm, phù hợp với các yêu cầu của đề tài. **(9Điểm10)** | *(Tối đa 10 điểm)* |
| **(iii). BÀI BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP** | ***(Tối đa 15 điểm)*** |
| **Câu 5. *Khả năng viết báo cáo***   1. Báo cáo được trình bày không có cấu trúc. **(0Điểm1)** 2. Báo cáo được trình bày có cấu trúc nhưng rời rạc trong việc kết nối các ý tưởng. **(1Điểm5)** 3. Báo cáo được trình bày có cấu trúc, các ý tưởng được kết nối mạch lạc, tuy nhiên chưa thể hiện chi tiết quá trình thực hiện đề tài và kết quả đạt được của đề tài, có nhiều lỗi về hình thức trình bày như chính tả, ngữ pháp, hình ảnh, và bảng biểu. **(5Điểm9)** 4. Báo cáo được trình bày có cấu trúc rõ ràng và có nội dung chi tiết về quá trình thực hiện đề tài và kết quả đạt được của đề tài, các ý tưởng được kết nối mạch lạc, không có (hoặc rất ít) lỗi về hình thức trình bày. **(9Điểm10)** | *(Tối đa 10 điểm)* |
| **Câu 6.** ***Việc sử dụng tài liệu tham khảo***   1. Quá ít tài liệu tham khảo (< 5 tài liệu) được sử dụng trong đồ án tốt nghiệp. **(0Điểm1)** 2. Tài liệu tham khảo phù hợp cho đề tài của đồ án tốt nghiệp, nhưng có chi tiết chưa được liệt kê đầy đủ trong danh sách Tài liệu tham khảo và chưa được trích dẫn đầy đủ và đúng trong nội dung báo cáo. **(1Điểm3)** 3. Tài liệu tham khảo phù hợp cho đề tài của đồ án tốt nghiệp, nhưng có chi tiết chưa được liệt kê đầy đủ trong danh sách Tài liệu tham khảo hay chưa được trích dẫn đầy đủ và đúng trong nội dung báo cáo. **(3Điểm4)** 4. Tài liệu tham khảo phù hợp cho đề tài của đồ án tốt nghiệp, có chi tiết được liệt kê đầy đủ trong danh sách Tài liệu tham khảo, được trích dẫn đầy đủ và đúng trong nội dung báo cáo. **(4Điểm5)** | *(Tối đa 5 điểm)* |
| **(iv). KỸ NĂNG CỦA SINH VIÊN** | ***(Tối đa 15 điểm)*** |
| **Câu 7.** ***Nội dung slide thuyết trình của sinh viên***   1. Nội dung slide sơ sài, rời rạc, không rõ ràng. **0Điểm1)** 2. Nội dung slide được tổ chức hợp lý nhưng có một số lỗi trình bày về chính tả, hình ảnh và bảng biểu được sử dụng minh họa không phù hợp. **(1Điểm3)** 3. Nội dụng slide tốt, được tổ chức hợp lý, có hình ảnh hay bảng biểu minh họa phù hợp nhưng chưa sinh động. **(3Điểm4)** 4. Nội dung slide tốt, được tổ chức hợp lý, có hình ảnh và bảng biểu minh họa sáng tạo và sinh động. **(4Điểm5)** | *(Tối đa 5 điểm)* |
| **Câu 8.** ***Khả năng thuyết trình của sinh viên***   1. Sinh viên trình bày không đầy đủ nội dung, không rõ ràng, gây khó hiểu. **(0Điểm1)** 2. Sinh viên trình bày đầy đủ nội dung, nhưng thiếu tự tin, không thu hút, thường bị ngắt quãng. **(1Điểm3)** 3. Sinh viên trình bày đầy đủ nội dung, tự tin, nhưng có ngắt quãng hay không quản lý tốt quỹ thời gian. **(3Điểm4)** 4. Sinh viên trình bày đầy đủ nội dung, tự tin, cuốn hút người nghe, và quản lý tốt quỹ thời gian. **(4Điểm5)** | *(Tối đa 5 điểm)* |
| **Câu 9.** ***Trả lời các câu hỏi phản biện***   1. Sinh viên không trả lời được các câu hỏi phản biện. **(0Điểm1)** 2. Sinh viên trả lời được một vài câu hỏi phản biện nhưng thiếu minh chứng. **(1Điểm3)** 3. Sinh viên trả lời được hầu hết các câu hỏi phản biện, có minh chứng nhưng chưa đầy đủ. **(3Điểm4)** 4. Sinh viên trả lời được tất cả các câu hỏi phản biện, có minh chứng phù hợp và đầy đủ. **(4Điểm5)** | *(Tối đa 5 điểm)* |
| **Điểm thưởng** *(nếu có, ghi rõ lý do của điểm thưởng, ví dụ đối với các đề tài có kết quả xuất sắc, có bài báo khoa học và/hoặc đạt các giải thưởng về học thuật)*  *Lý do:………………………………………………………………………………………………*  *………………………………………………………………………………………………………* | *(Tối đa 10 điểm)* |
| **TỔNG ĐIỂM (nếu tổng điểm lớn hơn 100 điểm, thì tổng điểm sẽ là 100 điểm):** |  |

**II. PHẦN ĐÁNH GIÁ DÀNH CHO CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH**

Việc đánh giá ở phần này chỉ dùng để đo lường chất lượng của việc giảng dạy-học tập mà không làm ảnh hưởng đến kết quả đánh giá học tập của các sinh viên được đánh giá.

Hướng dẫn đánh giá: Thầy/Cô điền A, B, C hoặc D vào cột **Điểm** hoặc khoanh lựa chọn ở cột **Tiêu chí đánh giá** tương ứng để đánh giá hoặc nêu lý do ở lựa chọn E trong trường hợp không đánh giá được.

| **Tiêu chí đánh giá** | **Điểm** |
| --- | --- |
| **Câu 1. *Khả năng định nghĩa yêu cầu của vấn đề (bài toán) trong đề tài***   1. Sinh viên không thể xác định các yêu cầu của vấn đề được cho. 2. Sinh viên có thể phát biểu và giải thích 1-3 yêu cầu của vấn đề được cho, nhưng thiếu ràng buộc, chưa rõ ràng, không thể kiểm tra được, hay phụ thuộc hiện thực. 3. Sinh viên có thể phát biểu và giải thích tất cả các yêu cầu của vấn đề được cho; trong đó, một số yêu cầu có thể kiểm tra được và một số yêu cầu thiếu ràng buộc hoặc phụ thuộc hiện thực. 4. Sinh viên có thể phát biểu và giải thích tất cả các yêu cầu của vấn đề được cho với các ràng buộc rõ ràng, có thể kiểm tra được, và không phụ thuộc hiện thực. 5. Không đánh giá được vì: ………………………………………………………….………. |  |
| **Câu 2. *Khả năng phân tích vấn đề cho bài toán trong đề tài***   1. Sinh viên không thể xác định các thành phần chính của vấn đề. 2. Sinh viên có thể nhận diện một số thành phần chính nhưng chưa đúng hoặc không thể kiểm tra liệu có phù hợp cho vấn đề. 3. Sinh viên có thể nhận diện một số thành phần chính và thể hiện được sự liên hệ giữa các thành phần của vấn đề. 4. Sinh viên có thể nhận diện tất cả thành phần và các mối liên hệ giữa các thành phần này cho vấn đề, tạo cơ sở để hình thành giải pháp cho vấn đề. 5. Không đánh giá được vì: ………………………………………………………….………. |  |
| **Câu 3. *Khả năng thiết kế hệ thống (một phần hệ thống như kiến trúc phần mềm, cơ sở dữ liệu, mạng, …) của giải pháp dựa trên máy tính đáp ứng yêu cầu bài toán***   1. Sinh viên không thể thiết kế hệ thống để đáp ứng yêu cầu bài toán. 2. Sinh viên có thể thiết kế hệ thống nhưng cần nhiều hướng dẫn chi tiết để đáp ứng yêu cầu bài toán. 3. Sinh viên có thể thiết kế hệ thống nhưng vẫn cần hướng dẫn để đáp ứng yêu cầu bài toán. 4. Sinh viên có thể tự thiết kế hệ thống phù hợp để đáp ứng yêu cầu bài toán. 5. Không đánh giá được vì: ………………………………………………………….………. |  |
| **Câu 4**. ***Khả năng ứng dụng các mẫu kiến trúc để định nghĩa kiến trúc phần mềm của giải pháp dựa trên máy tính***   1. Sinh viên không thể xác định được mẫu kiến trúc nào cho kiến trúc phần mềm của giải pháp dựa trên máy tính. 2. Sinh viên có thể dùng một mẫu kiến trúc để định nghĩa kiến trúc phần mềm của giải pháp dựa trên máy tính nhưng chưa thảo luận được sự phù hợp của mẫu kiến trúc đã dùng. 3. Sinh viên có thể dùng một mẫu kiến trúc để định nghĩa kiến trúc phần mềm của giải pháp dựa trên máy tính, có thảo luận sự phù hợp của mẫu kiến trúc đã dùng nhưng chưa xác nhận được sự phù hợp của mẫu kiến trúc đã dùng so với các mẫu kiến trúc khác. 4. Sinh viên có thể dùng một mẫu kiến trúc để định nghĩa kiến trúc phần mềm của giải pháp dựa trên máy tính, có thảo luận sự phù hợp của mẫu kiến trúc đã dùng so với các mẫu kiến trúc khác. 5. Không đánh giá được vì: ………………………………………………………….………. |  |
| **Câu 5. *Khả năng sử dụng các nguyên lý phát triển phần mềm, các quy trình phát triển phần mềm, và/ hoặc các công cụ thiết kế phần mềm, … để mô hình hóa hệ thống phần mềm trong đề tài***   1. Sinh viên không thể áp dụng các nguyên lý phát triển phần mềm, quy trình phát triển phần mềm, và/ hoặc công cụ thiết kế phần mềm, …để mô hình hóa hệ thống phần mềm trong đề tài. 2. Sinh viên có thể áp dụng các nguyên lý phát triển phần mềm, quy trình phát triển phần mềm, và/ hoặc công cụ thiết kế phần mềm, …; nhưng giới hạn cho 1-2 khía cạnh (*view*) của hệ thống phần mềm như dữ liệu và/ hoặc chức năng của hệ thống phần mềm. Phần mô hình hóa chưa liên hệ được với các yêu cầu của hệ thống phần mềm. 3. Sinh viên có thể áp dụng các nguyên lý phát triển phần mềm, quy trình phát triển phần mềm, và/ hoặc công cụ thiết kế phần mềm, …; nhưng giới hạn cho 3-4 khía cạnh (*view*) của hệ thống phần mềm. Phần mô hình hóa liên hệ được với một số yêu cầu của hệ thống phần mềm. 4. Sinh viên có thể áp dụng các nguyên lý phát triển phần mềm, quy trình phát triển phần mềm, và/ hoặc công cụ thiết kế phần mềm, … để mô hình hóa đầy đủ hệ thống phần mềm và liên hệ được đầy đủ các yêu cầu của hệ thống phần mềm. 5. Không đánh giá được vì: .………………………………………………………….……… |  |
| **Câu 6. *Khả năng hiện thực các cấu trúc dữ liệu và giải thuật, cài đặt cơ sở dữ liệu, hoặc triển khai mạng máy tính đáp ứng yêu cầu được cho trong đề tài***   1. Sinh viên không thể hiện thực các cấu trúc dữ liệu và giải thuật, cài đặt cơ sở dữ liệu, hoặc triển khai mạng máy tính đáp ứng yêu cầu được cho một cách hợp lý. 2. Sinh viên có thể hiện thực các cấu trúc dữ liệu và giải thuật, cài đặt cơ sở dữ liệu, hoặc triển khai mạng máy tính đáp ứng yêu cầu được cho; nhưng phần hiện thực chưa hợp lý, dẫn đến chương trình/ hệ thống liên quan phức tạp hơn hoặc có lỗi thực thi. 3. Sinh viên có thể hiện thực các cấu trúc dữ liệu và giải thuật, cài đặt cơ sở dữ liệu, hoặc triển khai mạng máy tính đáp ứng yêu cầu được cho một cách hợp lý; nhưng phần hiện thực chưa linh hoạt cho chương trình/ hệ thống liên quan. 4. Sinh viên có thể hiện thực các cấu trúc dữ liệu và giải thuật, cài đặt cơ sở dữ liệu, hoặc triển khai mạng máy tính đáp ứng yêu cầu được cho một cách hợp lý với lựa chọn linh hoạt cho chương trình/ hệ thống liên quan. 5. Không đánh giá được vì: ……………………………………….…………………………. |  |
| **Câu 7.** ***Khả năng ứng dụng kiến thức tin học trong công việc***   1. Sinh viên không thể ứng dụng kiến thức tin học để phát triển chương trình máy tính đơn giản. 2. Sinh viên có thể ứng dụng kiến thức tin học để phát triển chương trình đơn giản; nhưng chương trình vẫn còn nhiều lỗi (≥ 5 lỗi) và những khái niệm cơ bản của kiến thức tin học không được diễn đạt đúng. 3. Sinh viên có thể ứng dụng kiến thức tin học để phát triển chương trình đơn giản; nhưng chương trình vẫn còn lỗi (< 5 lỗi) với hầu hết các khái niệm cơ bản của kiến thức tin học. 4. Sinh viên có thể ứng dụng kiến thức tin học phù hợp để phát triển chương trình máy tính hầu như không có lỗi. 5. Không đánh giá được vì: ……………………………………….…………………………. |  |
| **Câu 8. *Khả năng dùng cấu trúc dữ liệu và giải thuật phù hợp khi lập trình cho bài toán trong đề tài***   1. Sinh viên không biết các cấu trúc dữ liệu và giải thuật cho các yêu cầu của bài toán. 2. Sinh viên xác định được các cấu trúc dữ liệu và giải thuật cho các yêu cầu của bài toán nhưng chưa phù hợp, làm cho chương trình của bài toán phức tạp hoặc có lỗi. 3. Sinh viên vận dụng được các cấu trúc dữ liệu và giải thuật cho các yêu cầu của bài toán để chương trình của bài toán đúng và đơn giản nhưng không xem xét linh hoạt cho các giải pháp khác nhau. 4. Sinh viên vận dụng được các cấu trúc dữ liệu và giải thuật phù hợp cho các yêu cầu của bài toán để chương trình của bài toán đúng và đơn giản với các lập luận lựa chọn cấu trúc dữ liệu và giải thuật linh hoạt khi lập trình. 5. Không đánh giá được vì: ……………………………………….…………………………. |  |
| **Câu 9. *Khả năng sử dụng ngôn ngữ lập trình cấp cao để viết chương trình cho bài toán của đề tài***   1. Sinh viên không thể sử dụng ngôn ngữ lập trình cấp cao để viết chương trình cơ bản. 2. Sinh viên có thể sử dụng ngôn ngữ lập trình cấp cao để viết chương trình cơ bản. 3. Sinh viên có thể sử dụng ngôn ngữ lập trình cấp cao để viết chương trình nhưng chưa khai thác được các chức năng tiên tiến của ngôn ngữ. 4. Sinh viên có thể sử dụng ngôn ngữ lập trình cấp cao để viết chương trình, có khai thác hiệu quả các chức năng tiên tiến của ngôn ngữ. 5. Không đánh giá được vì: ……………………………………….…………………………. |  |
| **Câu 10. *Khả năng lý giải việc sử dụng tài nguyên (tài liệu tham khảo, thư viện lập trình, phần mềm hỗ trợ, trang thiết bị, …) cho công việc được giao***   1. Sinh viên không thể lý giải việc sử dụng tài nguyên cho công việc được giao. 2. Sinh viên có lý giải việc sử dụng tài nguyên cho công việc được giao nhưng không rõ ràng và phù hợp cho công việc được giao. 3. Sinh viên có lý giải rõ ràng và phù hợp về việc sử dụng tài nguyên cho công việc được giao nhưng chỉ liên quan những lập luận chung về đạo đức trong lĩnh vực máy tính. 4. Sinh viên có lý giải rõ ràng và phù hợp về việc sử dụng tài nguyên cho công việc được giao dựa trên các hướng dẫn cụ thể về đạo đức nghề nghiệp cũng như những lập luận chung về đạo đức trong lĩnh vực máy tính. 5. Không đánh giá được vì: ……………………………………….…………………………. |  |

**Ý KIẾN GÓP Ý VỀ BIỂU MẪU ĐÁNH GIÁ**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |