

Hiệp Định Dự Án Nghiên Cứu Độc Lập (IRP)

I. Thời Khóa Biểu

Cái gì đến kỳ hạn?	Kỳ hạn là khi nào?	Nộp cho ai?
Hiệp định IRP (văn bản này)	Thứ Sáu, ngày 12 tháng 8, 2016	Giáo viên môn khoa học của các em
Chủ Đề của Dự Án	Thứ Ba, ngày 23 tháng 8, 2016	Nộp tại “Submit Google Form”
Bản Kế Hoạch Nghiên Cứu	Thứ Ba, ngày 20 tháng 9, 2016	Trang mạng: Turnitin.com
Các mẫu đơn ISEF	Thứ Ba, ngày 20 tháng 9, 2016	Người bảo trợ IRP của bạn
Bảng Trưng Bày	Thứ Ba, ngày 29 tháng 11, 2016	Người bảo trợ IRP của bạn
Bài Viết Tổng Kết	Thứ Ba, ngày 3 tháng 1, 2017	Trang mạng: Turnitin.com
Hội Chợ Khoa Học BFHS*	Thứ Ba, ngày 10 tháng 1, 2017	
Hội Chợ Khoa Học GNOSEF*	Thứ Hai-Thứ Năm, ngày 13-16 tháng 2, 2017	

**Nếu chủ đề bài tham dự của bạn được chọn để vào vòng kế tiếp*

II. Muốn Bài Tham Dự Của Bạn Được Chấp Thuận (Kỳ hạn nộp là vào hoặc trước ngày 23 tháng 8, 2016)

A) **Đây là thể lệ mới:** Các em sẽ nộp bài dự thi của mình tại Google Forms:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfshiUyYsUn6iCvSxKA7FPBoYd2CyqrpHxEkIjm1hLO8kkkgg/viewform>

1. Các em KHÔNG thể nhận được sự chấp thuận từ cá nhân một giáo viên dạy môn khoa học.
2. Bản kiến nghị của các em sẽ được duyệt xét bởi một hội đồng gồm các thành viên của ban giảng dạy môn khoa học. Sau khi được xét duyệt, bản kiến nghị của các em có thể:
 - i. Được chấp thuận
 - ii. Được chấp thuận một cách có điều kiện
 - iii. Bị từ chối

B) Trong bản kiến nghị, các em có thể xếp hạng nhiều nhất là 3 thành viên của ban giảng dạy môn khoa học mà các em muốn chọn để làm người bảo trợ. Mặc dù không được bảo đảm rằng các em sẽ đạt được sự lựa chọn theo mong muốn của mình, nhưng nhà trường sẽ cố gắng để giúp các em đạt được mong muốn, nhiều nhất có thể.

C) Nếu, trong ý kiến của hội đồng xét duyệt, thấy rằng, dự án của các em không cho thấy “Sự cố gắng hết sức” để hoàn thành tất cả các phần của đơn xin dự thi, bài dự thi của các em sẽ tự động bị từ chối.

D) Trong vòng ba tuần sau khi nộp bài dự thi, các em sẽ nhận được hồi báo qua email cho biết cho dù bài dự thi của các em được chấp nhận hoặc từ chối, tương tự như các chi tiết nêu trên.

1. Nếu được chấp thuận, các em cũng sẽ được thông báo từ phía người bảo trợ, và CÁC EM có trách nhiệm để liên lạc với các giáo viên đó cho kịp thời gian cần thiết.
2. Sau khi đã được chỉ định, các em không thể thay đổi đề tài hoặc người bảo trợ của mình dù bất kỳ dưới hình thức nào.

III. Bài Viết Cho Kế Hoạch Nghiên Cứu (Kỳ hạn nộp ngày 20 tháng 9, 2016)

- A) Lý do căn bản (5 điểm)
1. Viết rõ ràng về cách áp dụng trên thực tế hoặc lý do tại sao các em tiếp tục làm cuộc nghiên cứu.
 2. Hãy lưu ý những câu hỏi sau đây như là một sự hướng dẫn:
 - i. Tại sao có người lại muốn biết về kết quả về cuộc nghiên cứu của các em?
 - ii. Tại sao có người sẽ muốn đầu tư vào sự nghiên cứu này?
 - iii. Cuộc nghiên cứu của các em sẽ mang lại lợi ích nào cho xã hội?
- B) Các giả thuyết, Mục đích để nghiên cứu, và/ hoặc Những Kết Quả Mong Đợi (10 điểm)
1. Bao gồm một giả thuyết không (H_0)
 2. Bao gồm một giả thuyết có thực (H_a)
- C) Quá trình thực hiện (35 điểm)
1. Phương pháp--Cụ thể và hoàn chỉnh đủ để được lặp lại; đề tài đặc biệt được nêu lên, nếu có.
- D) Sự rủi ro và an toàn (10 điểm)
1. Mô tả những rủi ro của các bước trong quá trình thực hiện
 2. Giải thích một cách rõ ràng về những khuyến cáo cho sự an toàn cần phải có, để đối phó với MỖI một rủi ro đã liệt kê.
- E) Phân tích các thống kê (30 điểm)
1. Các em phải cho biết cách kiểm tra thống kê mà mình sẽ sử dụng để phân tích dữ liệu của mình. Các em bắt buộc phải dùng một trong các cách kiểm tra theo phương thức toán định lượng thống kê sau đây:
 - i. ANOVA (phép so sánh để thử nghiệm 3 hoặc nhiều hơn các nhóm dữ liệu dùng cho thống kê.)
 - ii. t-test (phép thử nghiệm để kiểm định các giả thiết thống kê)
 - iii. Chi squared (phép kiểm định trong toán thống kê khi cho rằng giả thiết không là thật)
 2. Giải thích *tại sao* các phương thức toán học mà các em dùng là cách tốt nhất để đánh giá dữ liệu mà các em dùng.
Thảo luận một cách cụ thể về LOẠI dữ liệu mà các em thu thập được để trả lời câu hỏi này.
- F) Mục lục cho tài liệu tham khảo (10 điểm)
1. Các em phải cho biết ít nhất là năm (5) nguồn kiểm chứng quan trọng
 2. Ít nhất hai (2) trong số các nguồn kiểm chứng phải có được từ các bài đánh giá của các bạn đồng môn
 3. Các bài viết không được cũ hơn 10 năm
 4. Tất cả các nguồn kiểm chứng phải được trích lục một cách đúng quy cách theo phương thức MLA.
- G) Một cách khái quát về cách viết
1. Phải được viết ở thì quá khứ, và thụ động cách
 2. Không được có bất cứ lỗi chính tả hoặc văn phạm nào

IV. Mẫu đơn ISEF (Kỳ hạn nộp ngày 20 tháng 9, 2016)

- A) **Tất cả** các em phải nộp mẫu đơn 1, 1A, & 1B
- B) Các học sinh được chấp thuận với các chủ đề đặc biệt cũng phải nộp bài theo đúng hạn kỳ.

V. Phân Tích Thống Kê Cho Các Kết Quả

A) Kết quả của các em phải được phân tích theo phương thức toán thống kê bằng cách áp dụng các cách kiểm tra của toán định lượng học như là:

- i. t-test (phép thử nghiệm để kiểm định các giả thiết thống kê)
- ii. ANOVA (phép so sánh để thử nghiệm 3 hoặc nhiều hơn các nhóm dữ liệu dùng cho thống kê)
- iii. Chi squared (phép kiểm định trong toán thống kê khi cho rằng giả thiết không là thật)
- iv. Các cách kiểm tra khác, nếu cần thiết, dưới sự chỉ dẫn của giáo viên bảo trợ.

B) Tiến sĩ Spahn sẽ dạy các lớp học thêm, sau giờ học chính thức trong học kỳ I theo sự lựa chọn cho các em có mong muốn học thêm về môn toán phân tích định lượng thống kê.

C) Nên biết rằng: Sự thất bại trong việc phân tích thống kê theo phương pháp toán học, sẽ dẫn đến việc bị trừ điểm rất đáng kể cho mỗi một đề mục được mô tả ở trên.

VI. Bảng Trình Bày (Kỳ hạn nộp: Thứ Ba, 11/29/2016)

A) Quy định về kích cỡ (2 điểm). Bảng trình bày có thể được nhiều nhất là:

1. 76 cm (36 in) chiều sâu
2. 122 cm (48 in) bề rộng
3. 274 cm (108 in) chiều cao

B) Cách thức/Chất lượng (6 điểm)

1. In ấn bằng Computer
2. Tựa đề với kích cỡ đúng quy cách
3. Tựa đề của dự án dùng các từ ngữ khoa học, nếu có
4. Tựa đề của dự án bao gồm các biến số độc lập và phụ thuộc
5. Dự án gọn gàng
6. Dự án không được có lỗi chính tả.

C) Mục đích (2 điểm)

1. Viết theo thể thức kể chuyện
2. Thật chi tiết, nhưng ngắn gọn

D) Lập giả thiết (2 điểm)

E) Kế hoạch nghiên cứu (4 điểm)

F) Kết quả & Thảo luận (24 điểm)

1. Bao gồm tất cả các bảng dữ liệu rõ ràng, hình ảnh, và đồ thị
2. Tất cả dữ liệu phải được in ra từ computer (sử dụng Excel, LoggerPro, hoặc các hình thức tương tự)
3. Các thảo luận nên được viết theo hình thức kể chuyện

H) Các hình ảnh được bao gồm (10 điểm)

1. Các hình ảnh phải chứng minh rõ ràng CÁC EM thực sự đã thực hiện các cuộc thực nghiệm.
2. Nếu được lựa chọn để vào Hội Chợ Khoa Học của BFHS, các em phải làm mờ đi khuôn mặt của những người trong hình ảnh, như vậy giúp cho người đánh giá không nhận ra được người trong hình.

VII. Đề Mục Cho Bài Viết Tổng Kết (kỳ hạn nộp: Thứ Ba, Ngày 3 Tháng 1, 2017)

Tiêu Chuẩn (giải thích)	Giá Trị	Điểm đạt được
I. Bài tóm tắt (24) <i>Giúp cho người đọc có được một cái nhìn khái quát về toàn bộ bài viết</i> <i>Lưu ý: Mặc dù bản tóm tắt được đặt ở phần đầu của bài viết, nhưng nó được viết CUỐI CÙNG của quá trình, bởi vì nó chính là phần tóm lược của cả quá trình viết bài nghiên cứu.</i>		
a. Mục đích/vấn đề	4	
b. Giả thiết	4	
c. Tóm tắt các phương pháp (viết một cách ngắn gọn)	4	
d. Tóm tắt của các kết quả chính	4	
e. Các kết luận	4	
f. Dùng mẫu đơn ISEF và đánh máy chữ	4	
II. Phần giới thiệu (40 điểm)		
a. Mục đích <i>Bao gồm lý do căn bản về việc làm cuộc thực nghiệm, nhấn mạnh các câu hỏi/ nan đề chưa được giải quyết; bao gồm một câu diễn tả những gì hy vọng sẽ học hỏi được, và tại sao các em chọn dự án này (được áp dụng trong đời sống hàng ngày)</i>	5	
b. Xem xét lại bài văn <ul style="list-style-type: none"> · Mô tả lại quá trình và các vấn đề trong quá trình nghiên cứu mà các em dùng để viết bài. · Bao gồm các thông tin về các biến số độc lập và phụ thuộc · Bao gồm cả đề tài cụ thể của cuộc nghiên cứu và bất kỳ quá trình thuộc lĩnh vực chuyên môn · Mô tả lại những sự việc liên quan đến cuộc nghiên cứu, bao gồm các bài phân tích của những nghiên cứu trước đây và những áp dụng cho dự án hiện tại · Sự liên quan giữa mục đích và giả thiết · Sử dụng những hình thức trích lục đúng theo quy cách, như là phương thức MLA 	30	
c. Giả thiết <ul style="list-style-type: none"> · Hãy viết ra nếu giả thiết được chấp nhận hay bị từ chối (H_o = giả thiết không; H_a = giả thiết thực nghiệm) · Nói rõ ràng giả thiết nào được kiểm tra 	5	

III. Phương pháp (50 điểm)

Lưu ý: Cho dù bài viết IRP tổng kết phải được viết ở thời quá khứ và thể thụ động, phần này trên bản kế hoạch nghiên cứu GNOSEF được yêu cầu phải viết ở thời tương lai.

- Tường thuật lại một cách cụ thể và ngắn gọn nhất có thể
- Bao gồm những gì đã làm trong quá trình làm nghiên cứu;
- viết với cách thức để dự án được nhân rộng bởi bất ai
- viết dùng thì quá khứ và ở thể thụ động
- cho biết các tài liệu được dùng như là một phần của việc kể lại quá trình
- Sử dụng các đơn vị SI, nếu có
- bao gồm việc các dữ liệu được đo lường như thế nào
- bao gồm cách thức phân tích thống kê dữ liệu, kể cả nếu giả thuyết đã bị từ chối hay chấp nhận dựa trên phân tích thống kê

IV. Kết quả (30 điểm)

Bao gồm những phát hiện đáng chú ý nhất được hỗ trợ bởi những nguồn tham khảo (các danh sách, bảng xếp hạng) và hình ảnh (đồ thị, bản vẽ) được tìm thấy sau khi “thảo luận”

a. Bảng những con số dùng để tham khảo rõ ràng trong văn bản

- Buổi “thảo luận” tiếp sau đó
- Tài liệu đối chiếu theo những con số ở phần tựa đề
- Tựa đề cho các bảng số và hình ảnh được đặt đúng quy cách (tựa đề phải được đặt ở trên đầu bảng; tựa đề của hình ảnh phải đặt dưới hình ảnh đó)
- Tài liệu đối chiếu cho những con số trong bài

· **Các hình ảnh để chứng minh những bằng chứng minh phải được trình bày sau mỗi cuộc thảo luận**

Lưu ý: Không được đề tên và phải làm mờ mặt của người trong hình (trong bài trình bày tại Hội Chợ Khoa Học)

12

b. Phân tích dữ liệu, bao gồm CẢ HAI

- Thống kê mô tả, và
- Thống kê suy luận

<https://statistics.laerd.com/statistical-guides/descriptive-inferential-statistics.php>;

18

V. Thảo luận (30 điểm)

- Đề cập lại và nhắc lại mục đích và giả thuyết.
- Viết ra những kết luận dựa trên kết quả (phân tích dữ liệu) và tài liệu nghiên cứu
- Giải thích những sự khác nhau cho các sai sót của dữ liệu trình bày
- Báo cáo lại những hạn chế trong cuộc nghiên cứu (chẳng hạn như các mẫu nghiên cứu hoặc các phần nằm ngoài tầm kiểm soát của mình)
- Bao gồm các đề nghị để giúp cho được tiến bộ hơn
- Những giới thiệu cho những nghiên cứu sau này

· <i>Viết xuống những ứng dụng có thể thực hiện được phát hiện từ dự án của bạn</i>			
VI. Các bảng dữ liệu (10 điểm)			
a. Các tiêu đề được đặt để đúng chỗ			
b. Các đơn vị SI, nếu có			
VII. Các hình ảnh (đồ thị) (10 điểm)			
a. Tựa đề - Đặt để đúng chỗ	2		
b. Các biến số phải nằm đúng trên các trục của đồ thị/ để tên một cách chính xác	6		
c. Phải chú ý khi lựa chọn các đồ thị	2		
VIII. Tài liệu tham khảo (6 điểm)			
a. Đòi hỏi các con số của nguồn tham khảo (5, bao gồm 2 bài trong các tài liệu khoa học, không được cũ hơn 10 năm)			
b. Cách thức chính xác (MLA) <i>Các em phải đảm bảo việc liệt kê danh sách các nguồn tham khảo theo thứ tự abc, theo tên tác giả, trong trang thư mục.</i>			
c. Cho biết nguồn tham khảo cho mỗi trích lục trong bài			
IX. Nhìn chung về bài viết			
<i>Sẽ bị trừ điểm cho mỗi lỗi khi viết, bao gồm lỗi chính tả, văn phạm, và cách sử dụng. Các em phải viết bài của mình ở thì quá khứ và ở thể thụ động, ngoại trừ khi Đánh giá Bài Văn. Muốn biết thêm chi tiết, xem trong trang mạng sau đây</i> file:///C:/Users/lhartman/Downloads/Lit_review_hum-ss.pdf			
TỔNG CỘNG	200		

VIII. NỘP BÀI

- A) TẤT CẢ các dự án phải được nộp với một bài viết tổng kết, dù có được vào vòng kế tiếp của hội chợ BFHS hay không
- B) Hãy hỏi người bảo trợ IRP của các em để có được ID cho lớp của mình cũng như mật mã cho Turnitin.com
- C) Hãy vào trang mạng Turnitin.com
- D) Tạo một tài khoản mới
1. **Nếu các em đã có tài khoản rồi**, hãy chọn bấm nút “Enroll in a class”. Làm như vậy các em sẽ có thể cộng thêm lớp, chỉ cần dùng ID của lớp và mật mã từ người bảo trợ của các em
- E) Tải bài của các em lên trang mạng.

Xin ký tên và nộp bài lên hạn chót là Thứ Sáu, 12 Tháng 8, 2016

Tôi đã đọc và hiểu các điều lệ và cách thức đã được giải thích trong văn bản này, liên quan đến Dự Án Nghiên Cứu Độc Lập (IRP), có hiệu lực từ Tháng 8, 2016. Tôi hiểu thêm rằng, rất nhiều những điều lệ này khác với những năm trước.

Tên học sinh (ghi rõ) _____ Ngày _____

Chữ ký học sinh _____ Ngày _____

Tôi đã đọc và hiểu những điều lệ và cách thức mới đã được giải thích trong văn bản này, liên quan đến Dự Án Nghiên Cứu Độc Lập (IRP), có hiệu lực từ Tháng 8, 2016. Tôi nhận biết rằng con tôi phải hoàn tất một IRP trước khi học xong lớp 11 tại Benjamin Franklin High School (BFHS) như là một điều kiện để được ra trường. Tôi hiểu thêm rằng, nhiều điều lệ được mô tả ở đây, khác với điều lệ trong IRP từ những năm trước tại BFHS, và tôi nhận biết được những thay đổi đó như được phác họa ở trên.

Tên phụ huynh (ghi rõ) _____ Ngày _____

Phụ huynh ký tên _____ Ngày _____