

Phụ lục 1: Mẫu đề cương chi tiết học phần

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU
CHÍNH VIỄN THÔNG**

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Tên học phần: Đảm bảo chất lượng phần mềm

1. Thông tin chung về học phần

| | |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Mã học phần: | INT1416 |
| 2) Ký hiệu học phần: | |
| 3) Số tín chỉ: | 3 |
| 4) Hoạt động học tập | |
| - Lý thuyết: | 36 tiết |
| - Bài tập/Thảo luận: | 18 tiết (tương đương 09 tiết chuẩn) |
| - Thực hành/Thí nghiệm: | 0 tiết |
| - Làm dự án: | 0 tiết |
| - Tự học: | 90 tiết |
| 5) Điều kiện tham gia học phần: | |
| - Học phần tiên quyết: | Nhập môn công nghệ phần mềm(INT1340) |
| - Học phần học trước | |
| 6) Các giảng viên phụ trách học phần: | |
| - Giảng viên phụ trách chính: | Họ và tên: Đỗ Thị Bích Ngọc Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên- Tiến sĩ |
| - Danh sách giảng viên cùng giảng dạy: | 1.Họ và tên: Nguyễn Mạnh Hùng |

| | |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Chức danh, học hàm, học vị: Trưởng bộ môn CNPM – PGS 2. Họ và tên: Đào Ngọc Phong Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên- Tiến sĩ |
| - Khoa/ Bộ môn phụ trách giảng dạy: | Khoa CNTT1/Bộ môn Công nghệ phần mềm |
| 7) Loại học phần: | <input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn tự do <input type="checkbox"/> Tự chọn theo định hướng (bắt buộc) |
| 8) Thuộc thành phần học tập (modules) | <input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương (chung, khoa học cơ bản, kỹ năng) <input type="checkbox"/> Cơ sở khối ngành (nhóm ngành/lĩnh vực) <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/> Chuyên ngành <input type="checkbox"/> Thực tập/ Đồ án tốt nghiệp/ Khóa luận tốt nghiệp |
| 9) Ngôn ngữ giảng dạy | <input checked="" type="checkbox"/> Tiếng Việt <input type="checkbox"/> Tiếng Anh |
| 10) Phương thức giảng dạy | <input checked="" type="checkbox"/> Trực tiếp <input type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Trực tiếp và trực tuyến |

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Đảm bảo chất lượng phần mềm là học phần chuyên ngành bắt buộc thuộc học kỳ 8, năm học thứ 4. Học phần cung cấp cho người học kiến thức nền tảng, quy trình về đảm bảo chất lượng phần mềm, các phương pháp, kỹ thuật cho các hoạt động chính của đảm bảo chất lượng phần mềm: rà soát, kiểm thử. Bên cạnh đó, học phần cung cấp các bộ tiêu chuẩn quan trọng trong đảm bảo chất lượng phần mềm.

Sau khi hoàn thành học phần, người học có khả năng thực hiện theo quy trình đảm bảo chất lượng và kiểm thử trong một dự án phần mềm cũng như thực hiện các hành động rà soát, kiểm thử một cách đúng đắn trong suốt quá trình phát triển phần mềm từ lấy yêu cầu, phân tích, thiết kế triển khai và kiểm thử.

3. Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)

3.1. Chuẩn đầu ra của học phần và mối liên hệ với các chỉ báo thuộc PLOs

Sau khi kết thúc học phần, người học có khả năng:

| STT | Chuẩn đầu ra học phần (CLOs) | Kiến thức | Kỹ năng | Thái độ | Chỉ báo PI |
|-----|------------------------------|-----------|---------|---------|------------|
|-----|------------------------------|-----------|---------|---------|------------|

| | | Cognitive | Psychomotor | Affective | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| CLO1 | Áp dụng các hoạt động của đảm bảo chất lượng phần mềm trong quá trình phát triển phần mềm một cách phù hợp | C3 | P2 | | LO15 XEA |
| CLO2 | Thực hiện được các phần việc của mình trong dự án của nhóm | C3 | | | LO17 XEA |

3.2. Hoạt động kiểm tra và hoạt động dạy học theo chuẩn đầu ra

| CLOs | Hình thức kiểm tra theo chuẩn đầu ra | | | | | | Hình thức dạy học theo chuẩn đầu ra | | | | |
|------|--------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|---------|---------|-------------------------------------|---------------|----------------|---------------------|--------------------|
| | Báo cáo | Bảo vệ dự án | Bài tập nhóm | Bài tập kỹ năng | Vấn đáp | Báo cáo | Bài giảng | Làm việc nhóm | Thảo luận nhóm | Hướng dẫn thực hành | Hướng dẫn thực tập |
| CLO1 | X | X | | | | | X | X | | | |
| CLO2 | X | X | | | | | X | X | | | |

4. Kế hoạch kiểm tra theo chuẩn đầu ra

- Thang điểm đánh giá: Thang điểm 10

| Thành phần kiểm tra | Hoạt động Kiểm tra | Hình thức kiểm tra (xem hướng dẫn) | Trọng số (%) | Thời điểm kiểm tra (tuần) | CĐR HP (CLOs) |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|--------------|---------------------------|---------------------|
| Kiểm tra quá trình (formative assessment) | 1. Thảo luận trên lớp | Phát biểu thảo luận | 10% | 1-15 | (không dùng KT CLO) |
| | 2. Trung bình các bài kiểm tra trên lớp | Bài kiểm tra tự luận hoặc trắc nghiệm | 20% | 8-10 | (không dùng KT CLO) |
| | 3. Bài tập tiểu luận | Báo cáo | 20% | 11-14 | CLO 1, 2 |

| | | | | | |
|------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|-----|--------------------------------|----------|
| Kiểm tra tổng kết (summative assessment) | Thi cuối kì | Báo cáo, thuyết trình, demo bài tập lớn | 50% | Theo kế hoạch của trường | CLO 1, 2 |
|------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|-----|--------------------------------|----------|

5. Tổ chức dạy và học

5.1. Số tiết học trong một học kỳ: 45 tiết

| Lý thuyết (tiết) | Bài tập/ Thảo luận (tiết) | Thực hành/ Thí nghiệm (tiết) | Khác (tiết) | Tự học (tiết) |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------------|
| 36 | 18(tương đương 09 tiết chuẩn) | 0 | 0 | 90 |

5.2. Kế hoạch dạy và học

| TT | Nội dung chi tiết | Thời lượng (tiết định mức) | | Hình thức và phương thức tổ chức dạy học | Kiểm tra (nếu có) | góp vào CLO |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|
| | | Lý thuyết | Bài tập | | | |
| 1 | Tuần 01 Nội dung: 1 Giới thiệu đảm bảo chất lượng phần mềm <ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm phần mềm - Các nguyên nhân gây ra lỗi phần mềm - Đảm bảo chất lượng phần mềm – định nghĩa và mục tiêu - Các tiêu chí chất lượng - Các tiêu chí chất lượng ảnh hưởng tới hoạt động đảm bảo | 4 | | Chuẩn bị (Pre-class) | | Không |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 1 Giới thiệu đảm bảo chất lượng phần mềm | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức | | |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|
| | chất lượng phần mềm như nào. | | | | | |
| 2 | Tuần 02 Nội dung 2: Tích hợp các hoạt động đảm bảo chất lượng phần mềm vào vòng đời phát triển phần mềm <ul style="list-style-type: none"> - Các phương pháp phát triển phần mềm - Các hoạt động đảm bảo chất lượng phần mềm. - Các mức độ kiểm thử - Tạo kế hoạch đảm bảo chất lượng phần mềm - Tổng kết | 4 | | Chuẩn bị (Pre-class) | | Không |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 2 Tích hợp các hoạt động đảm bảo chất lượng phần mềm vào vòng đời phát triển phần mềm | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức | | |
| 3 | Tuần 03 Nội dung 3: Các hoạt động rà soát <ul style="list-style-type: none"> - Mục tiêu của rà soát - Rà soát chính thức - Rà soát ngang hàng - Thực hiện hoạt động rà soát trong dự án | 4 | | Chuẩn bị (Pre-class) | | CLO1 |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 3 Các hoạt động rà soát | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức và làm thêm bài tập | | |
| 4 | Tuần 04 Nội dung 3: Các hoạt động rà soát (tiếp theo) <ul style="list-style-type: none"> - Tổng kết - Bài tập: rà soát các loại tài liệu đặc tả, code, giao diện,... | 2 | 4 | Chuẩn bị (Pre-class) | | CLO1, CLO2 |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 3 Các hoạt động rà soát (tiếp theo) | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức và làm thêm bài tập | | |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|
| | | | | Sinh viên chia nhóm và nhận chủ đề bài tập nhóm | | |
| 5 | Tuần 05 Nội dung 4: Kiểm thử hộp đen <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa và mục tiêu - Quy trình kiểm thử phần mềm - Các kỹ thuật kiểm thử hộp đen | 4 | | Chuẩn bị (Pre-class) | | CLO1, CLO2 |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 4 Kiểm thử hộp đen | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức và làm thêm bài tập Sinh viên làm bài tập nhóm | | |
| 6 | Tuần 06 Nội dung 4: Kiểm thử hộp đen (tiếp) <ul style="list-style-type: none"> - Tổng kết - Bài tập: thực hiện thiết kế test case theo kỹ thuật phân lớp tương đương, test biên, bảng quyết định, kiểm thử theo cặp, bảng chuyển trạng... | 2 | 4 | Chuẩn bị (Pre-class) | | CLO1, CLO2 |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 4 Kiểm thử hộp đen (tiếp) | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức và làm thêm bài tập Sinh viên làm bài tập nhóm | | |
| 7 | Tuần 07 Nội dung 5: Kiểm tra giữa kỳ <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra các kiến thức lý thuyết + bài tập thực hành trong các nội dung từ 1 đến 4 | 2 | | Chuẩn bị (Pre-class): Sinh viên ôn tập nội dung để kiểm tra giữa kỳ | | Không |
| | | | | Trên lớp (In-class) Kiểm tra giữa kỳ trên lớp | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên làm bài tập nhóm | | |
| 8 | Tuần 08 Nội dung 6: Kiểm thử hộp trắng | 4 | | Chuẩn bị (Pre-class) | | CLO1, CLO2 |
| | | | | Trên lớp (In-class) | | |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa và mục tiêu - Các kỹ thuật kiểm thử hộp trắng - Kiểm thử đơn vị tự động | | | Giảng dạy nội dung 6 Kiểm thử hộp trắng | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức và làm thêm bài tập Sinh viên làm bài tập nhóm | | |
| 9 | Tuần 09 Nội dung 6: Kiểm thử hộp trắng (tiếp) <ul style="list-style-type: none"> - Bài tập các kỹ thuật kiểm thử, kiểm thử đơn vị | | 6 | Chuẩn bị (Pre-class) | | CLO1, CLO2 |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 6 Kiểm thử hộp trắng (tiếp) | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức và làm thêm bài tập Sinh viên làm bài tập nhóm Sinh viên tìm hiểu thêm về các công cụ kiểm thử tự động | | |
| 10 | Tuần 10 Nội dung 7: Các công cụ hỗ trợ đảm bảo chất lượng phần mềm <ul style="list-style-type: none"> - Các công cụ quản lý thông tin trong Đảm bảo chất lượng phần mềm - Công cụ hỗ trợ kiểm thử đơn vị - Công cụ hỗ trợ kiểm thử chức năng tự động | 2 | | Chuẩn bị (Pre-class) | | CLO1, CLO2 |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 7 Các công cụ hỗ trợ đảm bảo chất lượng phần mềm | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức Sinh viên làm bài tập nhóm | | |
| 11 | Tuần 11 Nội dung 7: Các công cụ hỗ trợ đảm bảo chất lượng phần mềm (tiếp) | 2 | | Chuẩn bị (Pre-class) | | CLO1, CLO2 |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 7 Các công cụ hỗ trợ | | |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Công cụ hỗ trợ kiểm thử hiệu năng - Công cụ hỗ trợ kiểm thử bảo mật - Công cụ AI cho kiểm thử - Tổng kết | | | đảm bảo chất lượng phần mềm (tiếp) | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức Sinh viên làm bài tập nhóm | | |
| 12 | Tuần 12 Nội dung 7: Các công cụ hỗ trợ đảm bảo chất lượng phần mềm (tiếp) <ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng các công cụ SQA trong dự án | | 4 | Chuẩn bị (Pre-class) | | CLO1, CLO2 |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 7 Các công cụ hỗ trợ đảm bảo chất lượng phần mềm (tiếp) | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức Sinh viên làm bài tập nhóm | | |
| 13 | Tuần 13 Nội dung 8: Các tiêu chuẩn trong quản lý Đảm bảo chất lượng phần mềm <ul style="list-style-type: none"> - Các tiêu chuẩn trong quản lý chất lượng - Nội dung đảm bảo chất lượng trong chuẩn ISO, CMM, CMMI - Tổng kết | 2 | | Chuẩn bị (Pre-class) | | CLO1, CLO2 |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 8 Các tiêu chuẩn trong quản lý Đảm bảo chất lượng phần mềm | | |
| | | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức Sinh viên làm bài tập nhóm | | |
| 14 | Tuần 14 Nội dung 8: Các tiêu chuẩn trong quản lý Đảm bảo chất lượng phần mềm (tiếp) <ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn ISO cho kiểm thử hệ | 2 | | Chuẩn bị (Pre-class) | | CLO1, CLO2 |
| | | | | Trên lớp (In-class) Giảng dạy nội dung 8 Các tiêu chuẩn trong quản lý Đảm bảo chất lượng phần mềm (tiếp) | | |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|
| | thống có yếu tố AI - Tổng kết | | | Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập lại kiến thức Sinh viên nộp kết quả bài tập nhóm | | |
| 15 | Tuần 15 Nội dung 10: Ôn tập và trả lời câu hỏi - Ôn tập và trả lời câu hỏi trước khi thi | 2 | | Chuẩn bị (Pre-class): chuẩn bị trước câu hỏi để trao đổi Trên lớp (In-class) Ôn tập và trả lời câu hỏi trước khi thi Sau giờ học (Post-Class): Sinh viên ôn tập chuẩn bị cho kỳ thi | | Không |
| | Tổng số tiết | 36 | 18 | | | |

6. Nhiệm vụ của người học:

Người học phải thực hiện các nhiệm vụ sau đây:

- Tham gia ít nhất 80% số tiết học của lớp học phần;
- Tham gia các hoạt động làm việc nhóm theo quy định của lớp học phần;
- Tự tìm hiểu các vấn đề do giảng viên giao để thực hiện ngoài giờ học trên lớp;
- Hoàn thành tất cả bài đánh giá của học phần.
- Người học phải tôn trọng giảng viên và người học khác, phải thực hiện quy định liên chính học thuật của Học viện, phải chấp hành các quy định, nội quy của Học viện.

7. Tài liệu học tập

7.1. Tài liệu chính

[1] Đỗ Thị Bích Ngọc, Bài giảng Đảm bảo chất lượng phần mềm, Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông, 2020

[2] Murali Chemuturi. Mastering Software Quality Assurance: Best Practices, Tools and Techniques for Software Developers. J. Ross Publication Inc., 2011.

7.2. Tài liệu tham khảo

[3]. Neil Walkinshaw, Software Quality Assurance Consistency in the Face of Complexity and Change, Springer Nature, 2017.

[4] Renzo Cerquozzi, Wim Decoutere, Klaudia Dussa-Zieger, Jean-François Riverin, Arnika Hryszko, Martin Klonk, Michaël Pilaeten, Meile Posthuma, Stuart Reid, Eric Riou du Cosquer (chair), Adam Roman, Lucjan Stapp, Stephanie Ulrich (vice chair), Eshraka Zakaria, Certified Tester Foundation Level (CTFL) v4.0, International Software Testing Qualifications Board, 2023.

[5]. ISO/IEC TR 29119-11:2020(en)— Part 11: Guidelines on the testing of AI-based systems -
<https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec:tr:29119:-11:ed-1:v1:en> (Nov 03rd 2023)

Hà Nội, ngày tháng năm

**Trưởng Khoa
phụ trách học phần**

**Giảng viên
biên soạn**

**Trưởng Khoa
phụ trách CTĐT**

**Trưởng Khoa
phụ trách học phần**

Hiệu Trưởng

Phụ lục 01 - ĐCCT
BẢNG MA TRẬN VÀ THANG ĐO

Bảng 1 - Quan hệ giữa chuẩn đầu ra học phần và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

| | PLOs | | | | | |
|-------|------|------|------|-------|------|--|
| | LO7 | LO10 | LO15 | LO17 | LO18 | |
| CLO 1 | | | XEA | | | |
| CLO 2 | | | | X E A | | |

Bảng 2 - Thang đánh giá chuẩn đầu ra (CLO)

CLO1: Áp dụng các hoạt động của đảm bảo chất lượng phần mềm trong quá trình phát triển phần mềm một cách phù hợp

| Thang đánh giá | Fail - Below Expectation < 40% | Beginning - Needs Improvement 40%-54% | Developing - Marginally adequate 55%-69% | Sufficient - Meet expectation 70%-84% | Exemplary - Exceeds expectations 85% - 100% |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiêu chí | | | | | |
| Áp dụng kỹ thuật rà soát | Xây dựng được <40% tiêu chí đúng. Kết quả rà soát không chính xác, đúng <40% | Xây dựng được 40%-50% tiêu chí đúng. Kết quả rà soát đúng 40%-50% | Xây dựng được 60%-70% tiêu chí đúng. Kết quả rà soát đúng 60%-70% | Xây dựng được 80%-90% tiêu chí đúng. Kết quả rà soát đúng 80%-90% | Xây dựng được >90% tiêu chí đúng. Kết quả rà soát đúng >90% |
| Áp dụng các kỹ thuật kiểm thử | Viết được test case, test script nhưng chưa chính xác, số test case chính xác <40% Kết quả test không chính xác, đúng <40% | Viết được test case, test script nhưng chưa chính xác, số test case chính xác 40%-50% Kết quả test đúng 40%-50% | Viết được test case, test script nhưng chưa chính xác, số test case chính xác 60%-70% Kết quả test đúng 60%-70% | Viết được test case, test script nhưng chưa chính xác, số test case chính xác 80%-90% Kết quả test đúng 80%-90% | Viết được test case, test script nhưng chưa chính xác, số test case chính xác >90% Kết quả test đúng >90% |

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

CLO2: Thực hiện được các phần việc của mình trong dự án của nhóm

| Thang đánh giá | Fail - Below Expectation < 40% | Beginning - Needs Improvement 40%-54% | Developing - Marginally adequate 55%-69% | Sufficient - Meet expectation 70%-84% | Exemplary - Exceeds expectations 85% - 100% |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiêu chí | | | | | |
| Viết được báo cáo cho phần việc của mình trong kết quả dự án của nhóm | Không viết được báo cáo kết quả các nội dung đã được phân công trong nhóm | Viết được báo cáo kết quả dự án với dưới 30% các đề mục chính đã được phân công trong nhóm. Nội dung các mục còn sơ sài. | Viết được báo cáo kết quả dự án với khoảng 30-50% các đề mục chính đã được phân công trong nhóm. Nội dung các mục đã có các ý chính. | Viết được báo cáo kết quả dự án khoảng 50-70% các đề mục chính đã được phân công trong nhóm. Nội dung các mục đã có các ý chính, nhất quán với các nội dung của thành viên khác. | Viết được báo cáo kết quả dự án với trên 70% các đề mục chính đã được phân công trong nhóm. Nội dung các mục đầy đủ, nhất quán với các nội dung của thành viên khác. |
| Trình bày diễn thuyết được nội dung phần việc của mình và sự liên kết nội dung của mình với các nội dung khác trong kết quả dự án. | Không trình bày được kết quả nội dung phần việc của mình. | Trình bày được dưới 30% số nội dung phần việc của mình, trình bày dưới 30% liên kết nội dung phần việc của mình với các nội dung khác. Trình bày chưa lưu loát, chưa | Trình bày được khoảng 30 -50% số nội dung phần việc của mình, trình bày 30-50% liên kết nội dung phần việc của mình với các nội dung khác. Trình bày chưa mạch lạc, nhưng chưa có trọng tâm. | Trình bày được 50 - 70% số nội dung phần việc của mình, trình bày 50-70% liên kết nội dung phần việc của mình với các nội dung khác. Trình bày mạch lạc, có trọng tâm. | Trình bày được ít nhất 70% số nội dung phần việc của mình, trình bày 50-70% liên kết nội dung phần việc của mình với các nội dung khác. Trình bày mạch lạc, có trọng tâm, bảo vệ được ý kiến của mình và thuyết phục |

| | | | | | |
|--|--|------------------|--|--|---------------------|
| | | có trọng tâm. | | | được người nghe. |
|--|--|------------------|--|--|---------------------|