Course Objective  
➅Upon completion of this course, students will have the ability to:  
➃Understand the discipline and principles of Software  
Engineering.

|  |  |
| --- | --- |
| ➃ | Understand the evolution of software in industry and the global competitive trends. |

➃Understand software process, product and services.  
➃Understand software modeling & techniques.

|  |  |
| --- | --- |
| ➃ | Demonstrate an appreciation for the breadth of software engineering. |

Lecture Learning Objectives  
➅Upon completion of this lecture, students will be able to:  
➃Understand the meaning of Software Quality Assurance SQA).  
➃Understand the role, responsibilities of SQA.  
➅Outcomes:  
➃Be able to develop an SQA plan.  
➃Be able to conduct an SQA review using checklists.  
➃Be able to write an SQA status report to management.  
➃Be able to follow the defined SQA process.

Issues With Quality

|  |  |
| --- | --- |
| ➅ | Most Project Managers are concerned with schedule, cost, and functionality. Quality is desirable but usually not emphasized. |

➅Few people know that poor quality performance is the root causeof most software cost and schedule problems.  
➅There are many definitions of software quality:  
➃Total characteristics in a software entity that bear on its  
ability to satisfy stated and implied customer needs.

|  |  |
| --- | --- |
| ➃ | Software quality is the existence of characteristics in a product that can be assigned to requirements.Software quality defines as how well software is designed and how well the software conforms to that design. Software quality consists of internal and external quality |
| ➃ |  |
| ➃ |  |

characteristics. External quality characteristics are those parts  
of a product that face its users, where internal quality  
characteristics are those that do not.  
➅Different people view quality differently.

Quality Princip  
1. If customers do not demand a quality product, they will probably  
do not get one.  
2. The quality of a product is determined by the quality of the  
process used to develop it.  
3. To produce quality products, the project team must manage the  
quality of their work.  
4. To manage the quality of their work, the project team must  
measure quality and consistently test their product.  
5. Since testing removes only a fraction of a product’s defects, the  
project team must follow the defined quality process to get a  
quality product.  
6. To ensure that the project has a defined quality process and the  
project team follows that process, the project needs an  
to objectively monitor both the process and  
the product: 

Quality Concepts  
➅Software engineering discipline strives to control the:  
➃Process use in software projects.  
➃Quality of software product.  
➅Quality of compliance:

|  |  |
| --- | --- |
| ➃ | Degree to which the defined process is followed in the development of the software product. |

➅Quality assurance:➃The process of reviewing, auditing for compliance and  
reporting quality issues to management for making decisions.  
➅Quality control (testing):➃The process of inspections and tests to ensure that a software  
product meet its requirements.

SQC and SQA  
➅Software Quality Control (SQC) or testing is the process used to  
verify that the software product delivers the functionality as  
required by the stakeholders and, as a result, identifies defects.  
➅Software Quality Assurance (SQA) is the process used to  
objectively evaluate whether or not the project team, in  
developing the software product, are compliant with the defined  
process descriptions, standards, and procedures.  
➅Through a series of reviews and audits, an SQA identifies noncompliance issues, reports them to management and ensures  
that these non-compliance issues are addressed.  
➅Organizations who are interested in establishing consistency in  
the way software is developed, and want to define a better  
process to improve quality, must establish a SQA function.

Organization Structure

|  |
| --- |
| Manager |
| Software Quality Assurance |
| Project Manager | Project Manager | Project Manager |
| Design, Architect  Development  Quality Control | Design, Architect  Development  Quality Control | Design, Archi Development Quality Control |

tect  
(Testing) (Testing) (Testing) Dĩ nhiên là mục tiêu (Upon khi hoàn tất khóa học này, sinh viên sẽ có khả năng: (Understand kỷ luật và nguyên tắc của công nghệ phần mềm. ( hiểu sự tiến triển của phần mềm trong ngành công nghiệp và các xu hướng cạnh tranh toàn cầu. (Understand quy trình phần mềm, sản phẩm và dịch vụ. (Mô hình hóa phần mềm Understand & kỹ thuật. ( chứng minh đánh giá cao bề rộng của công nghệ phần mềm. Bài giảng mục tiêu học tập (Upon hoàn thành bài giảng này, sinh viên sẽ có thể: (Understand ý nghĩa của phần mềm chất lượng bảo đảm SQA). (Understand vai trò, trách nhiệm của SQA. (Outcomes: (Be khả năng để phát triển một kế hoạch SQA. (Be có thể tiến hành một SQA xem lại bằng cách sử dụng danh sách kiểm tra. (Be có thể viết một báo cáo tình trạng SQA để quản lý. (Be có thể làm theo quá trình SQA được xác định. Vấn đề với chất lượng ( quản lý hầu hết các dự án có liên quan với lịch trình, chi phí, và chức năng. Chất lượng là mong muốn, nhưng thường là không nhấn mạnh

(Few người biết rằng hiệu suất chất lượng kém là nguyên nhân gốc rễ của hầu hết phần mềm chi phí và lịch trình các vấn đề.

(There có nhiều định nghĩa phần mềm chất lượng: (đặc điểm

Total trong một tổ chức phần mềm mà chịu về khả năng đáp ứng nêu và ngụ ý nhu cầu khách hàng.

( phần mềm chất lượng là sự tồn tại của các đặc điểm trong một sản phẩm có thể được chỉ định để yêu cầu. Chất lượng phần mềm xác định như thế nào tốt các phần mềm được thiết kế và làm thế nào tốt các phần mềm phù hợp với thiết kế đó. Chất lượng phần mềm bao gồm chất lượng nội bộ và bên ngoài

(

( đặc điểm. Đặc điểm bên ngoài chất lượng là những bộ phận của một sản phẩm mà phải đối mặt với người dùng của mình, nơi đặc điểm chất lượng nội bộ là những người không làm.

(Different người xem chất lượng một cách khác nhau