**QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ**

Quy trình nghiệp vụ trong hệ thống được xây dựng dựa trên sự phối hợp giữa 4 vai trò chính:

Ban chủ nhiệm khoa (BCN), (TBM) Trưởng/phó bộ môn, Giảng viên là Chủ nhiệm môn học, Giảng viên giảng dạy.

Mỗi chương trình đào tạo (ví dụ: ngành CNTT) có một danh sách các chuẩn đầu ra (PLO). Các học phần dựa vào chuẩn đầu ra của CTĐT để xây dựng chuẩn đầu ra của học phần (CLO), mỗi CLO tương ứng với một PLO của CTĐT, mỗi CLO có thể có nhiều ý nhỏ sẽ được đánh thêm chỉ số (ví dụ: CLO3  CLO3.1; CLO3.2,…). Tham khảo ví dụ bên dưới:

A paper with text and images

AI-generated content may be incorrect.

Mỗi đầu học kỳ, Chủ nhiệm học phần sẽ có những quy định về số lượng cột điểm để đánh

giá học phần và thang điểm của các CLO tương ứng cho các học phần. Căn cứ vào quy định đó, GV sẽ ra đề và đánh giá theo các yêu cầu, mỗi cột điểm kiểm tra sẽ có các câu hỏi theo các yêu cầu tương ứng và bảng điểm chi tiết kèm theo (xem TB ra đề thi THNM Lập trình).

Cuối mỗi học phần, GV sẽ upload bảng điểm tương ứng các cột kiểm tra và bảng điểm tổng kết. Chủ nhiệm học phần sẽ thống kê số lượng sinh viên đạt Chuẩn đầu ra của học phần theo tiêu chí: điểm GPA đạt và tất cả các CLO của học phần đều đạt mức quy định (thường là 40% của tiêu chí) là đạt (Xem file ví dụ đính kèm)

**Version 2 – 19/02/2025**

**Admin:**

**-** Quản lí môn học(CRUD)

- Thiết lập vai trò cho người dùng

- Quản lí người dùng( có thể mở rộng)

**Ban chủ nhiệm:**

**- Quản lí lớp học**

**-** Quản lí PLO (chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo)

<https://fit.huit.edu.vn/dao-tao/chuan-dau-ra> (chuẩn đầu ra PLO cho chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin)

**Trưởng/phó bộ môn:**

- Duyệt CLO: xem xét và phê duyệt các CLO ứng với từng với PLO (trong đường link) do **chủ nhiệm môn học** đề xuất vào đầu kì

- Thống kê toàn khoa

**Chủ nhiệm học phần:**

- Đề xuất CLO dựa trên PLO của **ban chủ nhiệm** đề ra. ví dụ chuẩn đầu ra của môn học CLO3.2, CLO4.1 ứng với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo G1(PLO 1.1, PLO 3.1)

- Quản lí quy định số lượng cột điểm để đánh giá học phần và thang điểm của các CLO tương ứng cho các học phần. Cả CLO và PLO đều phải có sẵn trong DB

- Thống kê sinh viên đạt chuẩn đầu ra theo CLO từ **giảng viên**

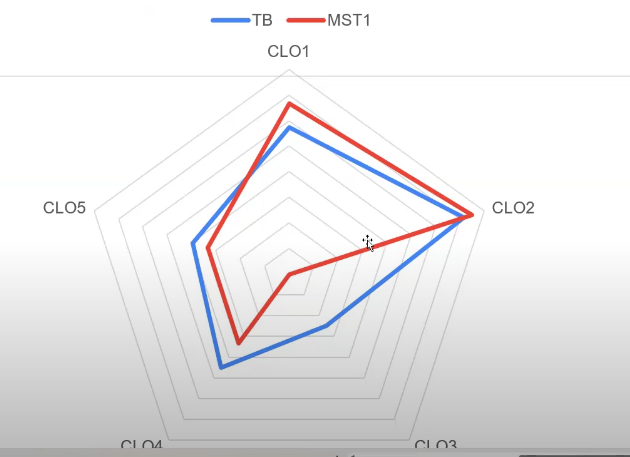
**Giảng viên:**

- Upload/Preview bản điểm

- Quản lí điểm - đánh giá sinh viên đạt or chưa đạt

**Sinh viên:**

- Xem thống kê biểu đồ CLO thể hiện trạng thái ở từng môn



**PHÂN RÃ CHỨC NĂNG – 19/2/2025 last updated**

### **1. Admin **- nên tạo môn, còn lớp để bcn - phân theo kì****

#### **[Quản lý môn học] (CRUD)**

* **Tạo môn học:­­**
  + Nhập thông tin cần thiết:
    - Tên môn học
    - Mã môn học
    - Mô tả ngắn
    - Số tín chỉ
    - Giảng viên phụ trách
  + Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.
* **Sửa môn học:**
  + Chọn môn học từ danh sách.
  + Cập nhật thông tin mong muốn.
  + Lưu thay đổi vào cơ sở dữ liệu.
* **Xóa môn học:**
  + Chọn môn học cần xóa từ danh sách.
  + Xác nhận hành động xóa.
  + Xóa khỏi cơ sở dữ liệu.
* **Danh sách môn học:**
  + Hiển thị bảng danh sách các môn học với thông tin chi tiết:
    - Tên môn học, mã môn, số tín chỉ, giảng viên.
  + Tìm kiếm và lọc môn học theo tên hoặc mã.

#### **[Thiết lập vai trò cho người dùng]**

* **Thêm vai trò:**
  + Nhập tên vai trò mới (Admin, Giảng viên, Trưởng bộ môn, Chủ nhiệm học phần).
  + Lưu vai trò vào cơ sở dữ liệu.
* **Sửa vai trò:**
  + Chọn vai trò từ danh sách.
  + Cập nhật thông tin vai trò (tên, quyền hạn).
  + Lưu thay đổi vào cơ sở dữ liệu.
* **Xóa vai trò:**
  + Chọn vai trò cần xóa.
  + Xác nhận hành động xóa.
  + Xóa khỏi cơ sở dữ liệu.

#### **[Quản lý người dùng]**

* **Thêm người dùng:**
  + Nhập thông tin:
    - Tên đầy đủ
    - Email
    - Mật khẩu
    - Vai trò
  + Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.
* **Sửa thông tin người dùng:**
  + Chọn người dùng từ danh sách.
  + Cập nhật thông tin cá nhân (email, mật khẩu, vai trò).
  + Lưu thay đổi.
* **Xóa người dùng:**
  + Chọn người dùng cần xóa.
  + Xác nhận hành động xóa.
  + Xóa khỏi cơ sở dữ liệu.
* **Danh sách người dùng:**
  + Hiển thị danh sách người dùng với thông tin chi tiết:
    - Tên, email, vai trò.
  + Tìm kiếm và lọc người dùng theo tên hoặc vai trò.

### 2. **Ban chủ nhiệm**

#### **[Quản lý PLO (chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo)]**

* **Tạo PLO:**
  + Nhập thông tin cần thiết:
    - Mã PLO
    - Tên PLO
    - Mô tả ngắn
  + Lưu vào cơ sở dữ liệu.
* **Sửa PLO:**
  + Chọn PLO từ danh sách.
  + Cập nhật thông tin mong muốn.
  + Lưu thay đổi.
* **Xóa PLO:**
  + Chọn PLO cần xóa từ danh sách.
  + Xác nhận hành động xóa.
  + Xóa khỏi cơ sở dữ liệu.
* **Danh sách PLO:**
  + Hiển thị bảng danh sách PLO với thông tin chi tiết.
  + Tìm kiếm và lọc PLO theo tên hoặc mã.

***[Quản lí lớp học] – thêm, xóa, sửa lớp học***

### 3. **Trưởng/phó bộ môn**

#### **[Duyệt CLO]**

* **Xem danh sách CLO:**
  + Hiển thị danh sách các CLO đã được đề xuất từ các **Chủ nhiệm học phần**.
  + Bao gồm thông tin:
    - Mã CLO
    - Tên CLO
    - PLO liên kết
* **Phê duyệt CLO:**
  + Chọn CLO từ danh sách.
  + Xem thông tin chi tiết.
  + Có các lựa chọn:
    - Phê duyệt
    - Từ chối (cung cấp lý do)
* **Ghi chú:**
  + Ghi chú về lý do phê duyệt hoặc từ chối.
  + Lưu ghi chú vào cơ sở dữ liệu.

### 4. **Chủ nhiệm học phần**

#### **[Đề xuất CLO]**

* **Tạo CLO:**
  + Nhập thông tin cần thiết:
    - Mã CLO
    - Tên CLO
    - Mô tả
  + Liên kết với các PLO tương ứng:
    - Chọn từ danh sách các PLO đã được phê duyệt.
* **Liên kết CLO với PLO:**
  + Chọn các PLO mà CLO liên kết.
  + Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.

#### **[Quản lý quy định số lượng cột điểm]**

* **Thiết lập số lượng cột điểm:**
  + Nhập số lượng cột điểm cho từng CLO.
  + Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.
* **Định nghĩa thang điểm:**
  + Cập nhật thang điểm cho các CLO (ví dụ: 0-10, 0-100).
  + Lưu thay đổi vào cơ sở dữ liệu.

#### **Thống kê sinh viên đạt chuẩn đầu ra theo CLO**

* **Xem thống kê:**
  + Hiển thị báo cáo thống kê sinh viên đạt chuẩn đầu ra theo từng CLO.
  + Bao gồm thông tin:
    - Số sinh viên đạt
    - Số sinh viên không đạt
* **Xuất báo cáo:**
  + Cung cấp tùy chọn xuất báo cáo ra file PDF hoặc Excel.

### 5. **Giảng viên**

#### **[Upload/Preview bản điểm]**

* **Tải lên bảng điểm:**
  + Chọn file bảng điểm từ thiết bị (định dạng hỗ trợ: Excel, CSV).
  + Kiểm tra định dạng file trước khi tải lên.
* **Xem trước bảng điểm:**
  + Hiển thị bản xem trước bảng điểm để giảng viên kiểm tra.
  + Cung cấp tùy chọn chỉnh sửa nếu cần.
* **Lưu bảng điểm:**
  + Xác nhận lưu bảng điểm vào cơ sở dữ liệu.
  + Cung cấp thông báo thành công hoặc thất bại.