BỘ GD&ĐT **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

Trường đại học SPKT **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Khoa: CN May & Thời trang \*\*\*\*\*\*\*

**Ch­ương trình Giáo dục đại học**

**Ngành đào tạo: CÔNG NGHỆ MAY Trình độ đào tạo:** ĐẠI HỌC CHÍNH QUI

**Chương trình đào tạo:** CÔNG NGHỆ MAY

**Đề c­ương chi tiết học phần**

**1. Tên học phần:** THÊU VI TÍNH **Mã học phần:** COEM433951

**2. Tên Tiếng Anh: Computerised Embroidery**

**3. Số tín chỉ:** 3(2+1)

**4. Phân bố thời gian**: (học kỳ 15 tuần) 3(2:1:6)

**5. Các giảng viên phụ trách học phần**

1/ GV phụ trách chính: GVC, ThS Vũ Minh Hạnh

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

 2.1/ Trần Thị Cẩm Tú

 2.2/ Mai Quỳnh Trang

**6. Điều kiện tham gia học tập học phần**

 **Môn học trước:** *không*

 **Môn học tiên quyết:** không

**Dụng cụ học tập:** không

**7. Mô tả tóm tắt học phần**

Học phần này nhằm giúp sinh viên tìm hiểu, nhận biết máy thêu vi tính và phần mềm thiết kế mũi thêu trên máy vi tính. Đây là lĩnh vực gắn liền với ngành may, trang trí cho sản phẩm may thêm đa dạng và phong phú. Môn học này sẽ mô tả chi tiết phương pháp ứng dụng phần mềm thiết kế mẫu thêu Tajima với sự trợ giúp của máy tính, nhằm trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản để có thể thiết kế được những mẫu thêu đơn giản trên máy vi tính.

**Mục tiêu học phần (Course Goals)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mục tiêu*****(Goals)*** | **Mô tả*****(Goal description)****(Học phần này trang bị cho sinh viên:)* | **Chuẩn đầu ra****CTĐT** |
| **G1** | Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực thêu vi tính: Khái niệm về “Thêu vi tính”; Sơ đồ hệ thống của thêu vi tính; Các dạng máy thêu vi tính; Đặc trưng của thêu vi tính; Những thuận lợi & khó khăn của thêu vi tính; Phần cứng & phần mềm của thêu vi tính; Các dạng mũi thêu cơ bản; Phần mềm thiết kế & chỉnh sửa mũi thêu. | 1.2 |
| **G2** | Phát triển kỹ năng cá nhân, thái độ nghề nghiệp, năng lực khám phá tri thức, tư duy hệ thống, giải quyết các vấn đề chuyên ngành trong lĩnh vực Thêu vi tính. | 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 |
| **G3** | Kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm | 3.1, 3.2, 3.3 |
| **G4** | Phát triển kỹ năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành các hệ thống sản xuất trong bối cảnh doanh nghiệp, đáp ứng nhu cầu xã hội. | 4.1, 4.2 |

**Chuẩn đầu ra của học phần**

| **CĐR** **HỌC PHẦN** | **MÔ TẢ CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN** | **CHUẨN** **ĐẦU RA CDIO** |
| --- | --- | --- |
| **G1** | **G1.1** | Định nghĩa, phân loại, giải thích, các kiến thức nền tảng về lĩnh vực: Máy thêu vi tính; Qui trình thiết kế mũi thêu | **1.2** |
| **G2** | **G2.1** | - Xác định được các vấn đề xảy ra trong quá trình thiết kế và chỉnh sửa mũi thêu.- Phân tích, tổng hợp và đánh giá các vấn đề liên quan Thêu vi tính.  | **2.1.1** **2.1.5** |
| **G2.2** | - Lập giả thuyết để kiểm tra, thảo luận các vấn đề liên quan đến Thêu vi tính. | **2.2.1** |
| **G2.3** | - Nhận biết được các vấn đề liên quan đến quá trình thiết kế và chỉnh sửa mũi thêu. | **2.3.1** |
| **G2.4** | - Đề xuất kế hoạch giải quyết các vấn đề liên quan đến quá trình thiết kế và chỉnh sửa mũi thêu. | **2.4.1** |
| - Thể hiện sự tự tin, lòng nhiệt tình, niềm đam mê và khả năng làm việc độc lập trong quá trình giải quyết các vấn đề liên quan đến quá trình thiết kế và chỉnh sửa mũi thêu. | **2.4.2** |
| - Phân tích, lựa chọn, kiểm tra và đưa ra kết luận giải quyết các vấn đề liên quan đến quá trình thiết kế và chỉnh sửa mũi thêu. | **2.4.4** |
| **G3.2** | Có kỹ năng cơ bản về giao tiếp thông thường, giao tiếp trong kỹ thuật. | **3.2.3; 3.2.4** |
| **G3.3** | Giao tiếp được bằng tiếng Anh các vấn đề liên quan đến Thêu vi tính. | **3.3.3** |
| **G4** | **G4.1** | Có khả năng tìm hiểu và giải thích được tác động của xã hội đến các vấn đề liên quan đến Thêu vi tính. | **4.1.1; 4.1.2; 4.1.3** |
| **G4.2** | Có khả năng nhận biết, nghiên cứu và phát triển các vấn đề liên quan đáp ứng nhu cầu xã hội. | **4.2.1; 4.2.2; 4.2.4** |

**8. Tài liệu học tập**

**-** Sách, giáo trình chính:

[1] Vũ Minh Hạnh - Giáo trình “Thêu vi tính” – Đại học SP Kỹ thuật TP.HCM

[2] TAJIMA DG/ML by Pulse

1. **Đánh giá sinh viên:**

- Thang điểm: **10**

- Kế hoạch kiểm tra như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức KT** | **Nội dung** | **Thời điểm** | **Công cụ KT** | **Chuẩn đầu ra KT** | **Tỉ lệ (%)** |
| **Bài tập kiểm tra giữa kỳ** |  | **40** |
| BT#1 | Giải thích Sơ đồ hệ thống của Thêu vi tính; Các dạng mũi thêu, hướng thêu cơ bản; So sánh điểm giống & khác nhau giữa hai thanh công cụ. | Tuần 5 | Bài tập trên lớp | G1.2; G2.1.1; G2.1.5 | 20 |
| BT#2 | So sánh điểm giống & khác nhau chức năng giữa các thanh công cụ thiết kế & chỉnh sửa mũi thêu. | Tuần 12 | Bài tập trên lớp | G2.4.1; G2.4.2; G2.4.4 | 20 |
| **Thi cuối kỳ** |  |  | **60** |
|  | - Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học.- Thời gian làm bài 60 phút. |  | Thitự luận | G1, G2, G4 | 60 |

1. **Nội dung chi tiết học phần:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung** | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| 1 | ***Chương 1: Giới thiệu về máy thêu vi tính*** *(3/0/6)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)****Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):**** Thêu vi tính là gì?
* Đặc trưng của máy thêu vi tính
* Đặc điểm chung của máy thêu vi tính
* Các loại máy thêu vi tính
* Các loại khung thêu
* Đặc điểm chính của máy thêu vi tính
* Các chức năng và cơ cấu hiện đại của máy thêu vi tính
* Những thuận lợi của máy thêu vi tính
* Những giới hạn của máy thêu vi tính

***Phương pháp giảng dạy:***Thuyết trình; diễn giảng; trình chiếu Powerpoint ; minh họa bằng hình ảnh. | G1.2; G2.1.1; G2.1.5; G4.1.1; G4.1.2; G4.1.3; G4.2.1; G4.2.2; G4.2.4; G3.3.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)** Tham khảo các tài liệu, hình ảnh về các loại máy thêu vi tính, các loại khung thêu và ứng dụng thực tế của chúng.
 | G1.2; G3.3.3 |
| 2 | ***Chương 1: Giới thiệu về máy thêu vi tính (tt)*** *(3/0/6)* |  |
| ***A/*****Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp***: (3)****Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):***Kiểm tra bài cũ: Giải thích “Thêu vi tính”; Phân loại các dạng máy thêu vi tính và tính năng đặc biệt của máy thêu vi tính.***Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):**** Phần cứng:
* Sơ đồ hệ thống
* Giải thích
* Phần mềm thiết kế:
* Chức năng thiết kế màn hình
* Chức năng điền mũi thêu
* Chức năng sửa chữa
* Chức năng thiết kế chữ
* Các chức năng khác
* Chức năng thiết kế mũi thêu
* Qui trình thiết kế mũi thêu
* Các mũi thêu căn bản: Satin; Tatami; Run và các dạng mũi kiểu.

***Phương pháp giảng dạy:***Thuyết trình; diễn giảng; trình chiếu Powerpoint ; minh họa bằng hình ảnh và mẫu thật. | G1.2; G2.1.1; G2.1.5; G4.1.1; G4.1.2; G4.1.3; G4.2.1; G4.2.2; G4.2.4; G3.3.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)** Ôn tập phần giải thích “Sơ đồ hệ thống”; các dạng mũi thêu cơ bản và “Qui trình thiết kế mũi thêu”.
* Sưu tầm một số các sản phẩm thêu vi tính và phân tích các dạng mũi thêu đã được ứng dụng trên sản phẩm.
 | G2.1.1; G2.1.5; G3.3.3 |
| 3 | ***Chương 2: Thiết kế mũi thêu*** *(3/0/6)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*Kiểm tra phần Phân loại các dạng mũi thêu cơ bản trong Thêu vi tính.***Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):**** Nhóm công cụ thiết kế chữ tự động: LETTERING
* Text (Alt + O,L,T)
* Line Vertical (Alt + O,L,I)
* Arc (Alt + O,L,A)
* Circle (Alt + O,L,C)
* Three Letter Monogram (Alt + O.L.M)
* Line Angle (Alt + O,L,L)
* Nhóm công cụ vẽ: ARTWORD
* Pen (Shift + P)
* Rectangle (Alt + O,A,R)
* Ellipse (Alt + O,A,E)

***Phương pháp giảng dạy:***Thuyết trình; diễn giảng; trình chiếu Powerpoint; diễn trình. | G1.2; G2.1.1; G2.1.5; G4.1.1; G4.1.2; G4.1.3; G4.2.1; G4.2.2; G4.2.4; G3.3.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)** Ôn tập lại các thao tác sử dụng các công cụ: Text; Line Vertical; Arc; Circle; Three Letter Monogram; Line Angle; Pen; Rectangle và Ellipse.
 | G1.3, G3.1, G3.2 |
| 4 | ***Chương 2: Thiết kế mũi thêu (tt)*** *(3/0/6)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)***Nội dung GD lý thuyết:*****Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):***Kiểm tra thao tác sử dụng các thanh công cụ đã học.***Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):**** Nhóm công cụ vẽ: ARTWORD (tt)
* Import Artwork (Alt + O,A,I)
* Auto Trace (Alt+ O,A,U)
* Import True Type Font (Alt + O,A,T)
* + Nhóm công cụ thiết kế nhanh: PUNCHING
* Enhanced Column (F12)
* Column (F8)
* Manual (F5)
* Run (F6)
* Complex Fill (F11)

***Phương pháp giảng dạy:***Thuyết trình; diễn giảng; trình chiếu Powerpoint; diễn trình. | G1.2; G2.1.1; G2.1.5; G4.1.1; G4.1.2; G4.1.3; G4.2.1; G4.2.2; G4.2.4; G3.3.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)** Ôn tập lại thao tác sử dụng các công cụ: Import Artwork; Auto Trace; Import True Type Font; Column; Enhanced Column; Manual; Run và Complex Fill.
 | G2.1, G3.1, G3.2, G3.2, G4.2 |
| 5 | ***Chương 2: Thiết kế mũi thêu (tt)*** *(3/0/6)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*Kiểm tra thao tác sử dụng các thanh công cụ đã học.***Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):**** Nhóm công cụ thiết kế nhanh: PUNCHING (tt)
* Steil (F7)
* Cross – stitch (Alt + O,P,C)
* Star
* Satin Path (Ctrl+F9)
* Applique
* Applique Cut (Shift + F7)
* Line Carving (Shift+F10)
* Region Carving (Ctrl+F10)
* Symbol (Shift+F9)

***Phương pháp giảng dạy:***Thuyết trình; diễn giảng; trình chiếu Powerpoint; diễn trình. | G1.2; G2.1.1; G2.1.5; G4.1.1; G4.1.2; G4.1.3; G4.2.1; G4.2.2; G4.2.4; G3.3.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)** Ôn tập lại các thao tác sử dụng các công cụ: Steil; Cross – stitch; Star; Satin Path; Applique; Applique Cut; Line Carving; Region Carving và Symbol.
 | G2.1.1; G2.1.5;G2.2.1, G2.3.1  |
| 6 | ***Chương 2: Thiết kế mũi thêu (tt)*** *(3/0/6)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*Kiểm tra thao tác sử dụng các thanh công cụ đã học.***Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):**** Nhóm công cụ thể hiện: SHOW
* Show Commands
* Show dots (P)
* Show Beads (Ctrl +B)
* Show stitches (X)
* Show Outline (Shift + X)
* Show grid
* Change Background Color
* Hides/ Shows the draw ribbon
* Show 3-D Stitches
* Segment Filter

***Phương pháp giảng dạy:***Thuyết trình; diễn giảng; trình chiếu Powerpoint; diễn trình. | G1.2; G2.1.1; G2.1.5; G4.1.1; G4.1.2; G4.1.3; G4.2.1; G4.2.2; G4.2.4; G3.3.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)** Ôn tập lại các thao tác sử dụng các công cụ: Show Commands; Show dots; Show Beads; Show stitches; Show Outline; Show grid; Change Background Color; Hides/ Shows the draw ribbon; Show 3-D Stitches; Segment Filter.
 | G2.1.1; G2.1.5;G2.2.1, G2.3.1 |
| 7 | ***Chương 3: Chỉnh sửa mũi thêu*** *(3/0/6)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*Kiểm tra thao tác sử dụng các thanh công cụ đã học.***Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):**** Nhóm công cụ chỉnh sửa: EDITING
* Select
* Lasso Select (Alt + S)
* Vertex Select (N)
* Angle Lines (D)
* Slice Artwork (E)
* Insert Trim at End

***Phương pháp giảng dạy:***Thuyết trình; diễn giảng; trình chiếu Powerpoint; diễn trình. | G1.2; G2.1.1; G2.1.5; G4.1.1; G4.1.2; G4.1.3; G4.2.1; G4.2.2; G4.2.4; G3.3.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)** Ôn tập lại các thao tác sử dụng các công cụ: Select; Lasso Select; Vertex Select; Angle Lines; Slice Artwork và Insert Trim at End.
 | G2.1.1; G2.1.5;G2.2.1, G2.3.1 |
| 8 | ***Chương 3: Chỉnh sửa mũi thêu*** *(3/0/6)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*Kiểm tra thao tác sử dụng các thanh công cụ đã học.***Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):**** Nhóm công cụ chỉnh sửa: EDITING (tt)
* Set Start / Stop
* Merge Design
* Backdrop Select
* Copy the settings from selected segments
* Past the settings from selected segments
* + Nhóm công cụ hỗ trợ việc chỉnh sửa: VIEW
* Zoom (Z)
* Back to 1:1 (1)
* Fit to Window (W)
* Measure (Ctrl + M)
* + Nhóm công cụ chọn mũi thêu: STITCH
* Stitch Select (M)
* Lasso Stitch Select
* Activates the Delete Stitch tool

***Phương pháp giảng dạy:***Thuyết trình; diễn giảng; trình chiếu Powerpoint; diễn trình. | G1.2; G2.1.1; G2.1.5; G4.1.1; G4.1.2; G4.1.3; G4.2.1; G4.2.2; G4.2.4; G3.3.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)** Ôn tập lại các thao tác sử dụng các công cụ: Set Start / Stop; Merge Design; Backdrop Select; Copy the settings from selected segments; Past the settings from selected segments; Zoom; Back to 1:1; Fit to Window; Measure; Stitch Select; Lasso Stitch Select; Activates the Delete Stitch tool.
 | G2.1.1; G2.1.5;G2.2.1, G2.3.1 |
| 9 | ***Chương 4: Các chức năng sử dụng trong thiết kế*** *(3/0/6)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*Kiểm tra thao tác sử dụng các thanh công cụ đã học.***Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):**** Chức năng kết nối (Combine)
* Chức năng copy đồng tâm ( Offset)
* Chức năng quay (Rotate)
* Chức năng chỉnh sửa (Power Edit)
* Chức năng nhân bản (Duplicate)
* Chức năng Power copy
* Chức năng di chuyển (Move)
* Chức năng đối xứng (Reflect)

***Phương pháp giảng dạy:***Thuyết trình; diễn giảng; trình chiếu Powerpoint; diễn trình. | G1.2; G2.1.1; G2.1.5; G4.1.1; G4.1.2; G4.1.3; G4.2.1; G4.2.2; G4.2.4; G3.3.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)** Ôn tập lại các chức năng sử dụng trong thiết kế: Combine; Offset; Rotate; Power Edit; Duplicate; Power copy; Move; Reflect.
 | G2.1.1; G2.1.5;G2.2.1, G2.3.1 |
| 10 | ***Chương 4: Các chức năng sử dụng trong thiết kế (tt)*** *(3/0/6)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*Kiểm tra thao tác sử dụng các thanh công cụ đã học.***Các nội dung giảng dạy trên lớp (3):**** Chức năng chèn đối tượng (Insert)
* Chức năng tạo biểu tượng (Save Symbol)
* Chức năng so hàng các đối tượng
* Chức năng kiểm tra các bước đã thực hiện
* Tìm hiểu thẻ Segment Setting
* Thẻ Satin
* Thẻ Satin Path / Column Effects
* Thẻ Quality Control
* Thẻ Commands
* Thẻ Custom Corner
* Thẻ Pull compensation
* Thẻ Underlay
* Tăng giảm kích thước từng đối tượng hoặc toàn bộ mẫu
* Chức năng lưu giữ (Save As)
* Xuất sang dĩa mềm A để thêu

***Phương pháp giảng dạy:***Thuyết trình; diễn giảng; trình chiếu Powerpoint; diễn trình. | G1.2; G2.1.1; G2.1.5; G4.1.1; G4.1.2; G4.1.3; G4.2.1; G4.2.2; G4.2.4; G3.3.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)** Ôn tập lại các chức năng sử dụng trong thiết kế: chèn đối tượng (Insert); tạo biểu tượng (Save Symbol); so hàng các đối tượng; kiểm tra các bước đã thực hiện.
* Ôn tập lại chức năng của các thẻ trong thẻ Segment Setting: Satin; Satin Path / Column Effects; Quality Control; Commands; Custom Corner; Pull compensation; Underlay.
* Ô tập lại chức năng: Tăng giảm kích thước từng đối tượng hoặc toàn bộ mẫu; Lưu giữ mẫu thiết kế; Xuất mẫu thiết kế sang dĩa mềm A để thêu.
 | G2.1.1; G2.1.5;G2.2.1, G2.3.1 |
| 11 | ***Thực hành ngày thứ 1*** *(0/6/12)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)** Thực hành sử dụng các công cụ thuộc nhóm “Thiết kế chữ tự động” – LETTERING và nhóm công cụ vẽ “ARTWORK”.

***Phương pháp giảng dạy:***Diễn trình và thực hành. | G2.2.1; G2.2.2; G2.2.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(12)** Ứng dụng các công cụ thuộc nhóm “Thiết kế chữ tự động” – LETTERING và nhóm công cụ vẽ “ARTWORK” để thực hành thiết kế hai mẫu thêu đơn giản do GV GV qui định.
 | G2.2.4 |
| 12 | ***Thực hành ngày thứ 2*** *(0/6/12)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)** Thực hành sử dụng các công cụ thuộc nhóm “Thiết kế nhanh” – PUNCHING

***Phương pháp giảng dạy:***Diễn trình và thực hành. | G2.2.1; G2.2.2; G2.2.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(12)** Ứng dụng các công cụ thuộc nhóm “Thiết kế NHANH” – PUNCHING để thực hành thiết kế hai mẫu thêu đơn giản do GV qui định.
 | G2.2.4 |
| 13 | ***Thực hành ngày thứ 3*** *(0/6/12)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)** Thực hành ứng dụng kết hợp tất cả các công cụ và chức năng của phần mềm thiết kế đã học để thiết kế hai mẫu thêu đơn giản theo qui định của GV

***Phương pháp giảng dạy:***Diễn trình và thực hành. | G2.2.1; G2.2.2; G2.2.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(12)** Ứng dụng các chức năng chỉnh sửa của phần mềm thiết kế để điều chỉnh và hoàn tất các mẫu thêu đã thiết kế tại lớp theo yêu cầu của GV.
 | G2.2.4 |
| 14 | ***Thực hành ngày thứ 4*** *(0/6/12)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)** Tiếp tục thực hành ứng dụng kết hợp tất cả các công cụ và chức năng của phần mềm thiết kế đã học để thiết kế hai mẫu thêu đơn giản theo qui định của GV.

***Phương pháp giảng dạy:***Diễn trình và thực hành. | G2.2.1; G2.2.2; G2.2.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(12)** Tiếp tục ứng dụng các chức năng chỉnh sửa của phần mềm thiết kế để điều chỉnh và hoàn tất các mẫu thêu đã thiết kế tại lớp theo yêu cầu của GV.
 | G2.2.4 |
| 15 | ***Thực hành ngày thứ 5*** *(0/6/12)* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)** Thực hành ứng dụng kết hợp tất cả các công cụ và chức năng của phần mềm thiết kế đã học để thiết kế một mẫu thêu phức tạp theo qui định của GV

***Phương pháp giảng dạy:***Diễn trình và thực hành. | G2.2.1; G2.2.2; G2.2.3 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(12)** Tiếp tục ứng dụng các chức năng chỉnh sửa của phần mềm thiết kế để điều chỉnh và hoàn tất mẫu thêu phức tạp đã thiết kế tại lớp.
 | G2.2.4 |

1. **Đạo đức khoa học:**

Sinh viên không sao chép các bài tập thiết kế của nhau.

1. **Ngày phê duyệt lần đầu:**
2. **Cấp phê duyệt:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trưởng khoa** | **Trưởng BM** | **Nhóm biên soạn** |
|  |  | **Vũ Minh Hạnh** |

1. **Tiến trình cập nhật ĐCCT**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lần 1:** Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày tháng năm | **<**người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)Tổ trưởng Bộ môn: |