TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC THEO PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN CDIO

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

(MÃ NGÀNH 7480201)

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN

*(Kèm theo Quyết định số **623** /QĐ-ĐHKT-ĐT ngày **20** tháng **11** năm **2020** của Hiệu trưởng Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội)*

Hà Nội - 2020

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC, THEO PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN CDIO

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
(MÃ NGÀNH 7480201)

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN
*(Kèm theo Quyết định số **623** /QĐ-ĐHKT-ĐT ngày **20** tháng **11** năm **2020** của Hiệu trưởng Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội)*

Hà nội, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Lê Quân

Hà Nội - 2020

TÊN HỌC PHẦN **TRANG**

TOÁN ĐẠI SỐ.....1
KINH TẾ CHÍNH TRỊ MÁC - LÊNIN.....30
CHỦ NGHĨA XÃ HỘI KHOA HỌC.....43
PHÁP LUẬT ĐẠI CƯƠNG.....52
TOÁN GIẢI TÍCH.....59
XÁC SUẤT THỐNG KÊ.....73
TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG.....78
TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH.....86
KỸ NĂNG THUYẾT TRÌNH.....92
TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH CNTT.....97
NHẬP MÔN CNTT VÀ TRUYỀN THÔNG.....105
TOÁN RỜI RẠC.....111
CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT.....117
KỸ THUẬT LẬP TRÌNH.....124
LỊCH SỬ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM.....129
KIẾN TRÚC MÁY TÍNH.....135
HỆ ĐIỀU HÀNH.....142
CƠ SỞ DỮ LIỆU.....148
LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG.....155
XỬ LÝ TÍN HIỆU SỐ.....163
MẠNG MÁY TÍNH.....169
TRÍ TUỆ NHÂN TẠO.....175
CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM.....181
PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN.....187
XỬ LÝ ẢNH.....194
CÔNG NGHỆ JAVA.....200
AN TOÀN VÀ BẢO MẬT HỆ THỐNG THÔNG TIN.....207
HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU.....213
NGÔN NGỮ C# VÀ CÔNG NGHỆ .NET.....219
HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX.....226
HỆ TRỢ GIÚP QUYẾT ĐỊNH.....231
KỸ THUẬT ĐỒ HỌA MÁY TÍNH.....236
THỰC TẬP CHUYÊN MÔN 1.....244
CÔNG NGHỆ WEB.....249
KHO DỮ LIỆU VÀ KHAI PHÁ DỮ LIỆU.....255
LẬP TRÌNH MẠNG.....260

ĐỒ HỌA VÀ HIỆN THỰC ẢO *266*
PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG DỊCH VỤ *282*
ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG VÀ KIỂM THỬ PHẦN MỀM *288*
QUẢN LÝ DỰ ÁN CNTT *293*
PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG *299*
ĐA PHƯƠNG TIỆN *306*
PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ *312*
QUẢN TRỊ MẠNG MÁY TÍNH *320*
AN NINH MẠNG *325*
CHUYÊN ĐỀ - KHOA HỌC MÁY TÍNH *331*
HỌC MÁY *331*
CHUYÊN ĐỀ - HỆ THỐNG THÔNG TIN *337*
ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY *337*
THỰC TẬP TỐT NGHIỆP *344*
ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP *352*

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **X, XN, VL, QL, KX, CNTT, N, GT, D, M, ME, Q**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Chính quy**

1. **Tên học phần:** **XÁC SUẤT THỐNG KÊ**

   (Probability and Mathematical Statistics)
2. **Mã học phần:** TC2606
3. **Số tín chỉ:** 02 TC, trong đó:

   Lý thuyết: 02 TC (30 tiết), thực hành: 0 TC
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Không
6. **Bộ môn phụ trách:** Toán

7. **Mục tiêu của học phần**:

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả** *(Goal description)* *Học phần này trang bị cho sinh viên*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	Cung cấp một số kiến thức cơ bản về xác suất cổ điển, xác suất có điều kiện, biến ngẫu nhiên và luật phân bố xác suất, mẫu thống kê và các bài toán ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết thống kê.	1.1.1, 1.2.1.
G2	Định hướng ứng dụng các kiến thức của học phần vào các ngành kĩ thuật.	2.2.2, 2.3.4, 2.4.1, 2.7.1.
G3	Trang bị khả năng tư duy, lập luận, xử lý mẫu số liệu.	2.3.1, 2.4.2.
G4	Cung cấp kĩ năng giải quyết vấn đề, giao tiếp được bằng văn bản, làm việc theo nhóm.	3.1.1, 3.1.3, 3.4.2.

G5	Rèn luyện phẩm chất đạo đức, chăm chỉ, kiên trì, kỉ luật; chấp nhận rủi ro.	4.1.1, 4.1.2.

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học xong học phần này sinh viên nắm được khái niệm xác suất cổ điển, xác suất có điều kiện, các đặc trưng của một đại lượng ngẫu nhiên, một số phân phối xác suất thông dụng. Nắm vững kĩ năng lấy mẫu thống kê và biết cách xử lý số liệu của một mẫu thống kê, nắm được giả thuyết thống kê, miền bác bỏ, giá trị quan sát của tiêu chuẩn kiểm định, kiểm định giả thuyết về kì vọng và phương sai theo phân phối chuẩn, kiểm định giả thuyết về xác suất. Rèn luyện khả năng vận dụng các kiến thức trong học phần này vào cuộc sống và vào các môn học có liên quan.

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	**Chuẩn đầu ra học phần**	**Mô tả** *(Sau khi học xong môn này, người học có thể:)*
G1	G1.1	Hiểu các khái niệm và các công thức tính xác suất.
	G1.2	Nắm được khái niệm biến ngẫu nhiên và biết được các qui luật phân phối xác suất.
	G1.3	Nắm được cách lấy mẫu số liệu.
	G1.4	Phân tích được bài toán ước lượng tham số.
	G1.5	Hiểu các bài toán kiểm định giả thuyết thống kê, từ đó đưa ra những nhận xét, đánh giá.
G2	G2.1	Nhận biết được ứng dụng của xác suất có điều kiện, nhận biết được các biến ngẫu nhiên và các qui luật phân phối xác suất.
	G2.2	Kỹ năng lấy mẫu số liệu, vận dụng những kiến thức về ước lượng điểm, ước lượng khoảng, vận dụng các bài toán kiểm định giả thuyết thống kê cho khối ngành kĩ thuật.
G3	G3.1	Có năng lực tư duy.
	G3.2	Biết cách thu thập số liệu và xử lý số liệu.
	G3.3	Sắp xếp vấn đề theo trình tự ưu tiên.
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân.
	G4.2	Trình bày trước đám đông.
	G4.3	Sử dụng phương tiện trình chiếu.

G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì.
	G5.2	Chấp nhận rủi ro.

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính

[1]. Ninh Quang Hải (Chủ biên), ***Xác suất thống kê***, NXB Xây dựng, 2014.

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

[2]. Nguyễn Cao Văn, Ngô Văn Thứ, Trần Thái Ninh, ***Giáo trình Lý thuyết Xác suất và Thống kê Toán***, NXB Đại học Kinh tế quốc dân, 2018.

[3]. Đặng Hùng Thắng, ***Mở đầu về lý thuyết xác suất và các ứng dụng***, NXB Giáo dục, 2005.

[4]. Đặng Hùng Thắng, ***Thống kê và ứng dụng***, NXB Giáo dục, 2009.

[5]. Thái Bình Dương, Bùi Quốc Thắng, ***Lý thuyết xác suất và thống kê toán***, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2013.

[6]. A. N. Kolmogorov (Author), Nathan Morison (Translator), ***Foundations of the Theory of Probability***, Dover Pulication, 2nd Edition, 2018.

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (30 tiết)

Số tiết LT/TH (30/0)	**Nội dung**	**Chuẩn đầu ra học phần**	**Phương pháp giảng dạy**
6	CHƯƠNG I. BIẾN CỐ NGẪU NHIÊN VÀ XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ 1.1. Biến cố. Xác suất cảu biến cố 1.2. Các quy tắc tính xác suất 1.3. Phép thử lặp. Công thức Benuli 1.4. Xác suất có điều kiện. Quy tắc nhân tổng quát 1.5. Công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayet	G1.1 G2.1 G3.1 G3.3 G4.1 G5.1	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
8	CHƯƠNG II. ĐẠI LƯỢNG NGẪU NHIÊN VÀ LUẬT PHÂN PHỐI XÁC SUẤT 2.1. Khái niệm và phân loại đại lượng ngẫu nhiên 2.2. Qui luật phân phối xác suất 2.2.1. Hàm phân phối xác suất 2.2.2. Hàm mật độ xác suất	G1.2 G2.1 G3.1 G3.3 G4.1 G5.1	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

	2.3. Các đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên 2.4. Một số phân phối xác suất thông dụng		
8	CHƯƠNG III. MẪU THỐNG KÊ VÀ ƯỚC LƯỢNG THAM SỐ 3.1. Lý thuyết mẫu 3.1.1. Mẫu và tập nền 3.1.2. Một số phương pháp chọn mẫu 3.1.3. Mẫu ngẫu nhiên, phân loại và mô tả mẫu 3.1.4. Thống kê 3.2. Ước lượng tham số 3.2.1. Ước lượng điểm 3.2.2. Khoảng tin cậy cho kì vọng 3.2.3. Khoảng tin cậy cho tỷ lệ	G1.3 G1.4 G2.2 G3.1 G3.2 G4.2 G5.1 G5.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
7	CHƯƠNG IV. KIỂM ĐỊNH GIẢ THUYẾT 4.1. Nguyên lý chung 4.2. Kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình 4.3. Kiểm định giả thuyết về giá trị xác suất	G1.5 G2.2 G3.2 G4.1 G4.2 G5.1 G5.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

Kế hoạch kiểm tra (1 bài 45p): Sau khi học hết chương III.

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự các buổi học trên lớp: tối thiểu 80% tổng số tiết.
- Thực hiện các bài tập ở nhà và các bài kiểm tra theo yêu cầu của giảng viên.
- Có tinh thần chủ động, tích cực, cầu thị và chuyên nghiệp.

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Phòng học có máy chiếu, bảng.
- Có Micro.

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%).
- Đánh giá quá trình: 40%
  - Điểm chuyên cần: 10%
  - Tham gia ý kiến: 10%
  - Bài tập lớn liên quan đến ngành học: 10%

- Điểm kiểm tra trên lớp: 10%.

- Bài thi kết thúc học phần: 60%.
- Hình thức đánh giá học phần: Thi viết.

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN
PGS.TS. KTS Lê Quân		**TS. Đặng Đình Hanh**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **Các ngành đào tạo toàn trường ĐH Kiến trúc HN**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG** *(General Informatics)*
2. **Mã học phần :** TH4301
3. **Số tín chỉ :** 02 TC, trong đó:
   Lý thuyết: 01 TC (15 tiết). Thực hành: 01 TC (30 tiết)
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Không
6. **Bộ môn phụ trách:** Khoa học máy tính & Công nghệ phần mềm

7. **Mục tiêu của học phần**:

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả** *(Goal description)* *Học phần này trang bị cho sinh viên*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	– Kiến thức về CNTT cơ bản – Sử dụng máy tính cơ bản – Xử lý văn bản cơ bản – Sử dụng bảng tính cơ bản – Sử dụng trình chiếu cơ bản – Sử dụng Internet cơ bản	1.1.3
G2	- Kỹ năng cơ bản về CNTT để tham gia các hoạt các công việc thông thường - Kỹ năng xử lý tình huống trong công tác	2.1.1;2.1.4 2.1.3
G3	Nhận dạng xác định vấn đề liên quan đến CNTT; Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu	2.2.1; 2.3.2

	Khả năng nhìn tổng thể vấn đề các kỹ năng CNTT cơ bản, phát hiện các tương quan.	2.4
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân ; Làm việc theo nhóm; Đọc tài liệu chuyên ngành tiếng Anh;	3.1.1;3.1.3; 3.2; 3.4; 3.5.2
G5	Đi học chăm chỉ, kiên trì, trung thực	4.1;4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

+ Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về CNTT cơ bản (theo thông tư số 03/2014/TT-BTTTT về quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT) bao gồm những hiểu biết về: cách biểu diễn và xử lý thông tin trong máy tính điện tử, phần cứng máy tính, hệ điều hành, mạng internet, các phần mềm tiện ích, các phần mềm tin học văn phòng cơ bản và nâng cao.
+ Ngoài ra sinh viên được rèn luyện kỹ năng làm việc độc lập cũng như theo nhóm; đọc tài liệu tiếng Anh

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	**Chuẩn đầu ra học phần**	**Mô tả** *(Sau khi học xong môn này, người học có thể:)*
G1	G1.1 (kiến thức CNTT cơ bản)	Hiểu các kiến thức cơ bản về máy tính và mạng máy tính
		Biết các ứng dụng của công nghệ thông tin – truyền thông (CNTT-TT)
		Hiểu các vấn đề về an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong sử dụng CNTT-TT
		Hiểu các vấn đề an toàn thông tin cơ bản khi làm việc với máy tính
		Biết một số vấn đề cơ bản liên quan đến pháp luật trong sử dụng CNTT
	G1.2 (Sử dụng máy tính cơ bản)	Có kiến thức cơ bản để bắt đầu làm việc với máy tính
		Làm việc với Hệ điều hành
		Quản lý thư mục và tệp
		Có khả năng sử dụng một số phần mềm tiện ích
		Sử dụng bộ gõ tiếng Việt khi làm việc với máy tính

		Sử dụng máy in
	G1.3 (xử lý văn bản cơ bản)	Có kiến thức cơ bản về văn bản, soạn thảo và xử lý văn bản
		Sử dụng một phần mềm xử lý văn bản cụ thể
		Biết định dạng văn bản
		Nhúng các đối tượng khác nhau vào văn bản
		Kết xuất và phân phối văn bản
		Soạn thông điệp và văn bản hành chính
	G1.4 (Sử dụng bảng tính cơ bản)	Có kiến thức cơ bản về bảng tính điện tử Ms Excel
		Sử dụng phần mềm bảng tính excel
		Thao tác đối với ô (ô tính)
		Thao tác trên trang tính
		Sử dụng biểu thức và hàm
		Định dạng một ô, một dãy ô
		Làm việc với biểu đồ
		Kết xuất và phân phối trang tính, bảng tính
	G1.5 (Sử dụng trình chiếu cơ bản)	Có kiến thức cơ bản về bài thuyết trình và trình chiếu Ms PowerPoint
		Sử dụng phần mềm trình chiếu
		Xây dựng nội dung bài thuyết trình
		Đưa biểu đồ, sơ đồ tổ chức vào trong trang thuyết trình
		Đưa các đối tượng đồ họa vào trong trang thuyết trình
		Chuẩn bị, trình chiếu và in bài thuyết trình
	G1.6 (Sử dụng Internet cơ bản)	Có kiến thức cơ bản về Internet
		Sử dụng trình duyệt web
		Sử dụng Web
		Sử dụng thư điện tử
		Biết một số dạng truyền thông số thông dụng
G2	G2.1	Kỹ năng cơ bản về CNTT để tham gia các hoạt các công việc thông thường

	G2.2	Kỹ năng xử lý tình huống trong công tác
G3	G3.1	Nhận dạng xác định vấn đề liên quan đến CNTT
	G3.2	Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu
	G3.3	Khả năng nhìn tổng thể vấn đề các kỹ năng CNTT cơ bản, phát hiện các tương quan.
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân,
	G4.2	Đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
	G4.3	Có tư duy phản biện, Làm việc theo nhóm - Làm việc theo nhóm để cùng làm các bài tập, cùng nghiên cứu - Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu
G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì
	G5.2	Trung thực

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính

[1]. Nguyễn Quốc Huy, Nguyễn Huy Thịnh, Bài giảng Tin học đại cương, Bộ môn Khoa học máy tính & Công nghệ phần mềm, Khoa CNTT, Đại học Kiến trúc Hà nội. 2020.

[2]. Microsoft Office Word 2013, IIG Việt Nam

[3]. Microsoft Office Excel 2013, IIG Việt Nam

[4]. Microsoft Office PowerPoint 2013, IIG Việt Nam

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

[5]. Hồ Sỹ Đàm, Lê Khắc Thành - Giáo trình tin học - Tập 1.2 - Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, 2007.

[6]. Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và truyền thông ngày 11 tháng 3 năm 2014 quy định về Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin.

[7]. Microsoft Vietnam, Giáo trình Hướng dẫn sử dụng Microsoft Word 2010 (PDF)

[8]. Microsoft Vietnam, Giáo trình Hướng dẫn sử dụng Microsoft Excel 2010 (PDF)

[9]. Một số địa chỉ thông tin

http://windows.microsoft.com/vi-vn/windows/tutorial

https://support.office.com/vi-vn/home/

https://www.iigvietnam.com

http://www.giaiphapexcel.com

http://quantrimang.com

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (15/30 tiết)

Số tiết LT/TH (15/30)	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy
2/2	**MODULE 1: HIỂU BIẾT VỀ CNTT CƠ BẢN** **Chương 1. Kiến thức cơ bản về máy tính và mạng máy tính** 1.1 Thông tin và biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử 1.2 Cấu trúc tổng quát của máy tính điện tử 1.3 Mạng máy tính và truyền thông **Chương 2. Các ứng dụng Công nghệ thông tin – Truyền thông (CNTT-TT)** 2.1 Một số ứng dụng công và ứng dụng trong kinh doanh 2.2 Một số ứng dụng phổ biến để liên lạc, truyền thông **Chương 3. Một số vấn đề liên quan khi sử dụng CNTT- TT** 3.1 An toàn lao động 3.2 Bảo vệ môi trường 3.3 Kiểm soát truy nhập, bảo đảm an toàn cho dữ liệu 3.4 Phần mềm độc hại 3.5 Một số vấn đề cơ bản liên quan đến pháp luật trong sử dụng CNTT	G1.1 G3.1 G2 G1.1 G2.2 G5 G2.2 G1.1 G2 G3 G5	+ Thuyết trình + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
3/3	**MODULE 2. SỬ DỤNG MÁY TÍNH CƠ BẢN** **Chương 4. Hệ điều hành Windows** 4.1 Hệ điều hành 4.2 Hệ điều hành Windows 4.3 Thay đổi cấu hình Windows **Chương 5. Quản lý thư mục và tập tin bằng file Explorer**	G1.2 G1.2 G1.2	+ Thuyết trình + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

	5.1 Giới thiệu 5.2 Khởi động file Explorer 5.3 Cửa sổ làm việc của file Explorer 5.4 Thao tác với các thư mục và tập tin **Chương 6. Một số phần mềm tiện ích** 6.1 Phần mềm nén dữ liệu WinRar 6.2 Phần mềm diệt virus, phần mềm an ninh mạng 6.3 Sử dụng tiếng Việt trong Windows 6.4 Sử dụng máy in	 G4 G5 G2 G3	
4/6	**MODULE 3. XỬ LÝ VĂN BẢN CƠ BẢN** **Chương 7. Kiến thức cơ bản về văn bản** 7.1 Khái niệm văn bản 7.2 Giới thiệu Microsoft Word **Chương 8. Định dạng văn bản** 8.1 Định dạng kí tự và phông chữ 8.2 Định dạng đoạn văn bản 8.3 Văn bản dạng cột (columns) và các đối tượng khác 8.4 Kiểu dáng (style) **Chương 9. Nhúng các đối tượng khác nhau vào văn bản** 9.1 Bảng (Table) 9.2 Tạo chữ nghệ thuật (WordArt) 9.3 Công thức toán học 9.4 Chèn hình ảnh 9.5 Hộp văn bản (TextBox) 9.6 Tham chiếu 9.7 Hoàn chỉnh văn bản 9.8. Kết xuất và phân phối văn bản 9.9. Soạn thông điệp và văn bản hành chính	 G1.3; G2.1; G2.2; G3; G4; G5;	+ Thuyết trình + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
2/8	**MODULE 4. SỬ DỤNG BẢNG TÍNH CƠ BẢN** **Chương 10. Kiến thức cơ bản về bảng tính** 10.1 Khái niệm bảng tính 10.2 Giới thiệu Microsoft Excel **Chương 11. Một số hàm trong Excel** 11.1 Cú pháp chung và cách sử dụng 11.2 Các hàm thông dụng **Chương 12. Biểu đồ trong Excel**	 G1.4 G2.1; G2.2; G3; G4; G5;	+ Thuyết trình + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

	12.1 Các loại biểu đồ 12.2 Các thành phần của biểu đồ 12.3 Các bước dựng biểu đồ 12.4 Chỉnh sửa biểu đồ dùng lệnh Design 12.5 Định dạng biểu đồ **Chương 13. Định dạng và in ấn trong Excel** 13.1 Định dạng trang in (Page Setup) 13.2 Xem trước (Printpreview) và in (print) bảng tính 13.3 Điều chỉnh ký hiệu ngắt trang 13.4 Lưu tập tin thành tập tin PDF		
2/8	**MODULE 5. SỬ DỤNG TRÌNH CHIẾU CƠ BẢN** **Chương 14. Kiến thức cơ bản về thuyết trình và trình chiều** 14.1 Khái niệm bài thuyết trình 14.2 Microsoft Powerpoint **Chương 15. Cập nhật và định dạng trình chiếu** 15.1 Thao tác trên các Slide 15.2 Chỉnh sửa trong Slide 15.3 Tạo các hiệu ứng hoạt hình **Chương 16. Làm việc với các trình chiếu** 16.1 Thực hiện một buổi trình chiếu 16.2 In các trang trình chiếu	G1.5 G2.1; G2.2; G3; G4; G5;	+ Thuyết trình + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
2/2	**MODULE 6. SỬ DỤNG INTERNET CƠ BẢN** **Chương 17. Kiến thức cơ bản về Internet** 17.1 Giới thiệu Internet 17.2 Một số khái niệm **Chương 18. Trình duyệt web Internet Explorer, biểu mẫu và sử dụng dịch vụ công** 18.1 Giới thiệu Internet Explorer (IE) 18.2 Khởi động và thoát khỏi IE 18.3 Các thành phần cơ bản IE 18.4 Xem nội dung của trang Web 18.5 Làm việc với các trag Web 18.6 Tìm kiếm thông tin 18.7 Thiết lập tùy chọn cho IE 18.8 Biểu mẫu và sử dụng dịch vụ công **Chương 19. Dịch vụ thư điện tử**	G1.6 G2.1; G2.2; G3; G4; G5;	+ Thuyết trình + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

	19.1 Giới thiệu 19.2 Sử dụng Gmail 19.3 Nhận diện các thư điện tử lừa đảo thông thường 19.4 Cách xử lý khi gặp Email lừa đảo **Chương 20. Một số dạng truyền thông số thông dụng** 20.1 Dịch vụ nhắn tin tức thời 20.2 Cộng đồng trực tuyến 20.3 Thương mại điện tử và ngân hàng điện tử		

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự các buổi học trên lớp: tối thiểu 80% tổng số tiết.
- Thực hiện các bài tập ở nhà và các bài kiểm tra theo yêu cầu của giảng viên.
- Có tinh thần chủ động, tích cực, cầu thị và chuyên nghiệp.

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Phòng học và phòng thực hành máy

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 30%
  - Điểm chuyên cần: 10%
  - Điểm kiểm tra: 20% (Kiểm tra 2 bài, mỗi bài 10%).
- Bài thi kết thúc học phần: 70%.
- Hình thức đánh giá học phần:
  - + Thi viết: ☐
  - + Thi thực hành trên máy tính : ■

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG **TRƯỞNG KHOA** **TRƯỞNG BỘ MÔN**

PGS.TS. Lê Quân

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA LÝ LUẬN CHÍNH TRỊ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành đào tạo: **Sinh viên các ngành đào tạo tại Trường ĐH Kiến trúc Hà Nội**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH** (*Ho Chi Minh Ideology*)
2. **Mã học phần :** CT41.01
3. **Số tín chỉ :** 02 TC: 39 tiết (Lý thuyết: 30 tiết, thảo luận: 9 tiết)
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Triết học Mác-Lênin, Chủ nghĩa xã hội Khoa học, Kinh tế chính trị Mác-Lênin
6. **Bộ môn phụ trách:** Tư tưởng Hồ Chí Minh – Pháp luật đại cương

7. **Mục tiêu của học phần**:

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả** *(Goal description)* *Học phần này trang bị cho sinh viên*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	Về kiến thức: học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về khái niệm, đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn học; cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm của Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; quan niệm của Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam và Nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân; tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; quan điểm của Hồ Chí Minh về văn hóa, đạo đức, con người.	1.1 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3,
G2	Về kỹ năng: qua nghiên cứu môn học này, sinh viên bước đầu có được tư duy và kỹ năng đúng đắn, phù	2.1,

	hợp khi phân tích cả về mặt lý luận và thực tiễn các vấn đề đặt ra trong cuộc sống	2.2.1, 2.2.3.
G3	Về tư tưởng: giúp cho sinh viên thấy rõ hơn vai trò của Hồ Chí Minh đối với sự phát triển của dân tộc Việt Nam, thêm tin tưởng vào chế độ chính trị xã hội chủ nghĩa, tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam; học tập và noi theo tấm gương đạo đức, tác phong Hồ Chí Minh để từ đó có định hướng đúng trong học tập, nghiên cứu và công tác; thấy được trách nhiệm của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Góp phần xây dựng nền tảng đạo đức con người mới.	3.1, 3.3.1, 3.3.2
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân. Làm việc theo nhóm, trình bày ý kiến trước đám đông. Sử dụng công nghệ.	4.1, 4.4.1, 4.4.2
G5	Đi học chăm chỉ, đọc tài liệu ở nhà, tham gia thảo luận	4.4.1, 4.4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Giúp sinh viên có nhận thức đúng đắn về hệ thống quan điểm lý luận của Hồ Chí Minh về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam, giá trị của tư tưởng đó đối với cách mạng Việt Nam trong sự nghiệp giải phóng dân tộc và trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội hiện nay.

Kiến thức sẽ trang bị cho sinh viên: những kiến thức cơ bản về hệ thống quan điểm của Hồ Chí Minh với cách mạng Việt Nam; quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; sự vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh vào sự nghiệp cách mạng hiện nay.

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	**Chuẩn đầu ra học phần**	**Mô tả** Sau khi học xong môn này người học có thể:
	G1.1	Nắm vững những kiến thức cơ bản về hệ thống quan điểm của tư tưởng Hồ Chí Minh về cách mạng Việt Nam.
	G1.2	Có kiến thức về quá trình Đảng Cộng sản Việt Nam vận dụng và phát triển sáng tạo tư tưởng Hồ Chí Minh qua các giai đoạn cách mạng.

G1	G1.3	Hiểu và vận dụng được kiến thức cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh vào thực tiễn.
G2	G2.1	Nắm được phương pháp khoa học và những lý thuyết nghiên cứu cơ bản về môn học, có phương pháp tư duy mới trong học tập, nghiên cứu, tự mình biết đào sâu lý luận gắn với thực tiễn với tinh thần độc lập, sáng tạo.
	G2.2	Có tư duy và kỹ năng phân tích một cách khoa học những vấn đề về hệ thống quan điểm của tư tưởng Hồ Chí Minh về cách mạng Việt Nam.
	G2.3	Có khả năng phân tích, đánh giá, phản biện các quan điểm sai trái về tư tưởng Hồ Chí Minh.
G3	G3.1	Có niềm tin vào vai trò của Hồ Chí Minh đối với sự phát triển của dân tộc Việt Nam, thêm tin tưởng vào con đường xã hội chủ nghĩa, tin tưởng vẫn sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam.
	G3.2	Có trách nhiệm công dân tốt, tích cực học tập và làm theo tư tưởng, tấm gương, đạo đức, phong cách của Hồ Chí Minh.
	G3.3	Phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của bản thân trong việc học tập vươn lên để trở thành công dân tốt của xã hội.
G4	G4.1	Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu.
	G4.2	Làm việc theo nhóm, trình bày ý kiến trước đám đông.
	G4.3	Sử dụng công nghệ.

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính

Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh*, Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia sự thật, Hà Nội.

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

1. Bộ giáo dục và đào tạo (2016), *Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.

2. Hội đồng lý luận Trung ương (2006), *Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội
3. Hồ Chí Minh (2011), Toàn tập, bộ 15 tập, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội
4. Song Thành (2005), *Hồ Chí Minh nhà Tư tưởng lỗi lạc*, Nxb Lý luận chính trị, Hà Nội.
5. Song Thành (2010), *Hồ Chí Minh - Tiểu sử*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.
6. Trần Dân Tiên (2005), *Những mẩu chuyện về đời hoạt động của Hồ Chủ tịch*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội
7. Võ Nguyên Giáp (2003), *Tư tưởng Hồ Chí Minh và con đường cách mạng Việt Nam*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (39 tiết)

Số tiết	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy
2	**CHƯƠNG I. KHÁI NIỆM, ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ Ý NGHĨA HỌC TẬP MÔN TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH** 1.1 Khái niệm Tư tưởng Hồ Chí Minh 1.2. Đối tượng nghiên cứu môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh 1.3. Phương pháp nghiên cứu 1.4. Ý nghĩa của việc học tập môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh	G1.1 G2.1 G3.2 G4.1	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Thảo luận
8	**CHƯƠNG II. CƠ SỞ, QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH** 2.1. Cơ sở hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh 2.2. Quá trình hình thành và phát triển Tư tưởng Hồ Chí Minh 2.3. Giá trị Tư tưởng Hồ Chí Minh	G1.1 G2.1 G3.1 G4.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Thảo luận
10	**CHƯƠNG III. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐỘC LẬP DÂN TỘC VÀ CHỦ NGHĨA XÃ HỘI** 3.1. Tư tưởng Hồ Chi Minh về độc lập dân tộc 3.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội và xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam 3.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh về mối quan hệ giữa độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội	G1.1 G1.2 G2.1 G2.3 G3.1 G4.1	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Thảo luận

	3.4. Vận dụng Tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội trong sự nghiệp cách mạng Việt Nam giai đoạn hiện nay		
10	**CHƯƠNG IV. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM VÀ NHÀ NƯỚC CỦA NHÂN DÂN, DO NHÂN DÂN, VÌ NHÂN DÂN** 4.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam 4.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về Nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân 4.3. Vận dụng Tư tưởng Hồ Chí Minh vào công tác xây dựng Đảng và xây dựng Nhà nước	G1.1 G2.2 G2.3 G3.2 G4.1 G4.3	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Thảo luận
3	**CHƯƠNG V. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠI ĐOÀN KẾT DÂN TỘC VÀ ĐOÀN KẾT QUỐC TẾ** 5.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc 5.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về đoàn kết quốc tế 5.3. Vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế trong giai đoạn hiện nay	G1.1 G1.2 G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G4.1	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Thảo luận
6	**CHƯƠNG VI. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ VĂN HÓA, ĐẠO ĐỨC, CON NGƯỜI** 6.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hóa 6.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về đạo đức 6.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh về con người 6.4. Xây dựng văn hóa, đạo đức, con người Việt Nam hiện nay theo tư tưởng Hồ Chí Minh	G1.1 G1.2 G2.2 G3.2 G3.3 G4.1 G4.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Thảo luận

Kế hoạch kiểm tra:

Bài số 1: vấn đáp, thảo luận nhóm: đan xen khi giảng lý thuyết chương 1, 2, 3,4,5,6.

Bài số 2 (45 phút): Sau khi học xong chương 4.

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự các buổi học trên lớp: tối thiểu 80% tổng số tiết.

- Thực hiện các bài tập, đọc tài liệu ở nhà và các bài kiểm tra, thảo luận nhóm, trả lời vấn đáp theo yêu cầu của giảng viên.

- Có tinh thần chủ động, tích cực, cầu thị và chuyên nghiệp.

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Có Micro.

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 20%
  - Điểm chuyên cần, ý thức, đầy đủ tài liệu phục vụ học tập: 10%
  - Tham gia phát biểu ý kiến, điểm kiểm tra, thảo luận nhóm: 10%
- Bài thi kết thúc học phần: 80%.

  Hình thức đánh giá học phần: Thi trắc nghiệm khách quan – tự luận.

Hà Nội, ngày 2 tháng 10 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN
PGS.TS. KTS Lê Quân		**TS. Phan Minh Tuấn**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **Công nghệ thông tin**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **KỸ NĂNG THUYẾT TRÌNH** *(Presentation skill)*
2. **Mã học phần :** TH5223
3. **Số tín chỉ :** 0 TC, trong đó:

   Lý thuyết: 01 TC (15 tiết). Thực hành: 0 TC
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Tin học đại cương;
6. **Bộ môn phụ trách:** Bộ môn

7. **Mục tiêu của học phần:**

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả (Goal description)** *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	Nêu vai trò, tầm quan trọng của việc xuất hiện và thuyết trình trước công chúng; Nêu các bước/giai đoạn thực hiện một bài thuyết trình; Liệt kê các phương pháp để thu hút người nghe vào bài thuyết trình; Trình bày những yếu tố, nguyên nhân làm ảnh hưởng đến bài thuyết trình; Nêu đặc điểm, phong cách của người thuyết trình.	1.1.4.;

G2	Có các kỹ năng nhận biết một bài thuyết trình hiệu quả; Xây dựng được cấu trúc trúc của bài thuyết trình và thuyết trình hiệu quả; Chuẩn bị được các công cụ cho bài thuyết trình; Nói trước nhóm người: giọng nói, ngôn ngữ hình thể, di chuyển, cách thu hút người nghe Kỹ năng xử lý được tình huống thính giả.	2.1.1; 2.1.3 ; 2.1.4
G3	Kỹ năng thuyết trình, trình bày vấn đề Công nghệ thông tin; Khả năng tham gia vào các công việc liên quan đến CNTT; Khả năng suy luận trong học tập nghiên cứu; Khả năng tìm kiếm tài liệu phục vụ vấn đề cần thuyết trình Nhận thức được sự đa dạng văn hoá, ngôn ngữ trong đơn vị Triển khai và vận hành dự án CNTT vơi các đối tác ;	2.2.1; 2.1.4; 2.2.2 2.3.2;2.5.1 2.6.1;2.9; 2.10
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân ; Làm việc theo nhóm; Đọc tài liệu chuyên ngành tiếng Anh;	3.1.1;3.1.3; 3.2; 3.4; 3.5.2
G5	Đi học chăm chỉ, kiên trì, trung thực	4.1;4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Sinh viên được rèn luyện các yếu tố quan trọng góp vào sự thành công cho một bài thuyết trình, bao gồm: giọng nói, tốc độ nói, sự thay đổi khi nói, ánh nhìn, cách di chuyển, việc dùng các công cụ hỗ trợ (cách cầm microphone, cách chuyển đổi slides, giới thiệu hình ảnh, âm thanh, video, thể hiện các vật dụng khác...). Bên cạnh đó, giảng viên cũng hướng dẫn cách chuẩn bị nội dung và cách thể hiện phần giới thiệu, nội dung chính, và kết luận của một bài thuyết trình. Môn học cũng chỉ ra những khó khăn và cách khắc phục về mặt tâm lý khi đứng trước công chúng. Ngoài ra, các kĩ năng ứng phó với các trường hợp phát sinh trong quá trình trình bày một đề tài.

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	**Chuẩn đầu ra học phần**	**Mô tả** *(Sau khi học xong môn này, người học có thể:)*
G1	G1.1	Nêu vai trò, tầm quan trọng của việc xuất hiện và thuyết trình trước công chúng;

	G1.2	Nêu các bước/giai đoạn thực hiện một bài thuyết trình;
	G1.3	Liệt kê các phương pháp để thu hút người nghe vào bài thuyết trình;
	G1.4	Trình bày những yếu tố, nguyên nhân làm ảnh hưởng đến bài thuyết trình;
	G1.5	Nêu đặc điểm, phong cách của người thuyết trình.
G2	G2.1	Có các kỹ năng nhận biết một bài thuyết trình hiệu quả;
	G2.2	Xây dựng được cấu trúc trúc của bài thuyết trình và thuyết trình hiệu quả;
	G2.3	Chuẩn bị được các công cụ cho bài thuyết trình;
	G2.4	Nói trước nhóm người: giọng nói, ngôn ngữ hình thể, di chuyển, cách thu hút người nghe;
	G2.5	Kỹ năng xử lý được tình huống thính giả.
G3	G3.1	Kỹ năng thuyết trình, trình bày vấn đề Công nghệ thông tin; Khả năng tham gia vào các công việc liên quan đến CNTT;
	G3.2	Khả năng suy luận trong học tập nghiên cứu;
	G3.3	Khả năng tìm kiếm tài liệu phục vụ vấn đề cần thuyết trình;
	G3.4	Nhận thức được sự đa dạng văn hoá, ngôn ngữ trong đơn vị;
	G3.5	Triển khai và vận hành dự án CNTT vơi các đối tác ;
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân,
	G4.2	Đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
	G4.3	Có tư duy phản biện, Làm việc theo nhóm - Làm việc theo nhóm để cùng làm các bài tập, cùng nghiên cứu - Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu
G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì
	G5.2	Trung thực

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính

[1]. Dương Thị Liễu, *Kỹ Năng Thuyết trình, Nhà xuất bản Đại học Kinh tế quốc dân,* Hà nội, 2011.

[2]. Nguyễn Tố Lăng, *Kỹ thuật viết và thuyết trình.* Nhà xuất bản Xây dựng. Hà Nội, 2013.

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

[3]. Ngữ pháp tiếng Việt 1983. Nhà xuất bản Khoa học Xã hội. Hà Nội.
[4]. Raman, Bhaskaran 2006. Written Report Guidelines. IST.
[5]. Từ điển tiếng Việt 2002. Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.
[6]. Secret of Power Presentations, Micki Holiday, Advantage QuestPublications, 2007
[7]. Business Harvard Review (2014), *Bộ sách cẩm nang bỏ túi – Kỹ năng thuyết trình* NXB Thông Tấn.
[8]. RiChard Hal (2012), *Thuyết trình thật đơn giản,* Alphabooks. NXB Văn hóa
[9]. Lại Thế Luyện (2012), *Kỹ năng Thuyết trình hiệu quả*, Nhà xuất bản tổng hợp TP.HCM

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (45 tiết)

Số tiết	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy
	Chương 1. Tổng quan về kỹ năng thuyết trình		
	1.1. Tầm quan trọng của thuyết trình 1.2. Các loại thuyết trình 1.3. Những lỗi cơ bản khi thuyết trình	G1.1; G1.2; G1.4 G2.1; G3.1; G3.2; G4; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
	Chương 2. Xây dựng cấu trúc một bài thuyết trình		
	2.1. Cấu trúc của một bài thuyết trình 2.2. Xây dựng cấu trúc bài thuyết trình theo công thức BIKER	G1.2; G1.3;G1.5 G2; G3; G4; G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
	Chương 3. Kỹ năng thực hiện bài thuyết trình		
	3.1. Kỹ ngăng chuẩn bị các công cụ thuyết trình 3.2. Kỹ năng sử dụng ngôn ngữ 3.3. Kỹ năng nắm bắt diễn biến của khán giả 3.4. Xử lý và trả lời câu hỏi của khán giả 3.5. Đánh giá kết quả thuyết trình	G2; G3; G4; G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự lớp: Tối thiểu 80% số tiết giảng
- Bài tập: Phải hoàn thành 100% bài tập về nhà do giáo viên giao

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Phòng học có micro

13. Phương pháp đánh giá học phần

Tỷ lệ phần trăm các thành phần điểm và các hình thức đánh giá sinh viên:

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 40%
  - Điểm chuyên cần: 10%
  - Điểm kiểm tra trên lớp : 30%
- Bài thi kết thúc học phần: 60%
- Hình thức đánh giá học phần:
  - + Thi viết: ☐
  - + Thi thực hành trên máy tính : ☐
  - + Bảo vệ bài tập nhóm : ■

Hà nội, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN
PGS.TS. Lê Quân		

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **Công nghệ thông tin**

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH CNTT**
   (English for Information Technology)
2. **Mã học phần :**
3. **Số tín chỉ :** 02 TC, trong đó:
   Lý thuyết: 02 TC (30 tiết). Thực hành: 0 TC
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Ngoại ngữ P1; Ngoại ngữ P2;
6. **Bộ môn phụ trách:** Bộ môn Ngoại ngữ
7. **Mục tiêu của học phần:**

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả (Goal description)** *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	Nắm vững được vốn từ vựng cần thiết, hiểu được thuật ngữ cơ bản tiếng Anh chuyên ngành CNTT; Đọc hiểu cấu trúc câu thường gặp trong chuyên ngành Công nghệ thông tin Khả năng đọc, dịch, viết, phân tích các tài liệu cơ bản liên quan đến chuyên ngành Công nghệ thông tin bằng tiếng Anh	1.1.4;

G2	Kỹ năng đọc hiểu tài liệu chuyên ngành, thuật ngữ tiếng Anh thông dụng. Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ Thông tin ở mức cơ bản;	2.1.1; 2.1.3 ; 2.1.4
G3	Kỹ năng thuyết trình, trình bày vấn đề Công nghệ thông tin bằng tiếng Anh; Khả năng tham gia vào các công việc liên quan đến CNTT dạng thông dụng; Khả năng suy luận trong học tập nghiên cứu; Khả năng tìm kiếm tài liệu chuyên ngành CNTT bằng tiếng Anh; Nhận thức được yếu tố ngoại ngữ ảnh hưởng đến nghề nghiệp Nhận thức được sự đa dạng văn hoá, ngôn ngữ trong đơn vị	2.2.1; 2.1.4; 2.2.2; 2.3.2; 2.5.1; 2.6.1; 2.9; 2.10;
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân ; Làm việc theo nhóm; Đọc tài liệu chuyên ngành tiếng Anh;	3.1.1;3.1.3; 3.2; 3.4; 3.5.2;
G5	Đi học chăm chỉ, kiên trì, trung thực	4.1;4.2.

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Cung cấp cho sinh viên vốn từ vựng chung và thông dụng về chuyên ngành công nghệ thông tin. Sinh viên được luyện kỹ năng giao tiếp sử dụng các thuật ngữ chuyên môn, các cấu trúc câu thường gặp trong chuyên ngành công nghệ thông tin.

Sau học phần tiếng Anh chuyên ngành công nghệ thông tin (CNTT), sinh viên có khả năng đọc, dịch, viết, phân tích các tài liệu có liên quan đến chuyên ngành CNTT. Sinh viên có được phương pháp nghiên cứu tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh nhằm phục vụ tốt cho các môn chuyên ngành trong khi học tại trường Đại học cũng như tự nghiên cứu trong công việc hay nâng cao trình độ sau này.

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	Mô tả

	học phần	*(Sau khi học xong môn này, người học có thể:)*
G1	G1.1	Nắm vững được vốn từ vựng cần thiết, hiểu được thuật ngữ tiếng Anh chuyên ngành CNTT;
	G1.2	Đọc hiểu cấu trúc câu thường gặp trong chuyên ngành Công nghệ thông tin;
	G1.3	Khả năng đọc, dịch, viết, phân tích các tài liệu thông dụng liên quan đến chuyên ngành Công nghệ thông tin bằng tiếng Anh;
G2	G2.1	Kỹ năng đọc hiểu tài liệu chuyên ngành, thuật ngữ tiếng Anh;
	G2.2	Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ Thông tin;
G3	G3.1	Kỹ năng thuyết trình, trình bày vấn đề Công nghệ thông tin bằng tiếng Anh; Khả năng tham gia vào các công việc liên quan đến CNTT;
	G3.2	Khả năng suy luận trong học tập nghiên cứu; Khả năng tìm kiếm tài liệu chuyên ngành CNTT bằng tiếng Anh;
	G3.3	Nhận thức được yếu tố ngoại ngữ ảnh hưởng đến nghề nghiệp; Nhận thức được sự đa dạng văn hoá, ngôn ngữ trong đơn vị; Triển khai và vận hành dự án CNTT vơi các đối tác nước ngoài.
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân,
	G4.2	Đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
	G4.3	Có tư duy phản biện, Làm việc theo nhóm - Làm việc theo nhóm để cùng làm các bài tập, cùng nghiên cứu - Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu
G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì
	G5.2	Trung thực

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính:

[1]. *Bài giảng Tiếng Anh chuyên Anh Công nghệ thông tin*, Bộ môn Tiếng Anh,Trường Đại Học Kiến Trúc biên soạn, lưu hành nội bộ.

[2]. Thạc Bình Cường & Hồ Xuân Ngọc, *Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ thông tin*, Đại học Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

[3]. Lê Hồng Hạnh; Nguyễn Thị Huệ, *Bài giảng tiếng Anh chuyên ngành CNTT, Học viện Bưu chính viễn thông*.

[4]. Santiago & Remacha Esteras. *Infotech*. Nhà xuất bản thống kê. 2001.

[5]. A.J. Thomson & A.V. Martinet. *A Practical English Grammar Oxford*; University Press. 1992.

[6]. Một số địa chỉ online để phục vụ học tập nâng cao tiếng Anh chuyên ngành CNTT

a. *https://whatis.techtarget.com*

b. *https://quizlet.com*

c. *https://www.english4it.com*

d. https://ocw.mit.edu/index.htm

e. Tiếng Anh chuyên ngành CNTT, Apps on Google Play

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (30 tiết)

Số tiết	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy
2	**UNIT 1. WHAT IS A COMPUTER?** 1. Warm up: elements of computer system 2. Reading comprehension: What is a computer? 3. Vocabulary 4. Reading comprehension questions	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1 G2.2; G3.1 G3.2; G4.2 G4.3; G5.1 G5.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Hoạt động cá nhân, cặp, nhóm
3	**UNIT 1. WHAT IS A COMPUTER? (cont.)** 5. GRAMMAR: Present simple and Past simple passive voice 6. Practice	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1 G2.2; G3.1 G3.2; G4.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu

	6.1. Incomplete sentences *6.2. Word transformation* *6.3. Sentence building* *6.4. Sentence transformation* 7. Translation 8. Further reading	G4.3; G5.1 G5.2	+ Tương tác hỏi đáp sinh viên + Hoạt động cá nhân, cặp, nhóm
2	**UNIT 2. BASIC SOFTWARE & COMPUTER GRAPHICS** 1. Warm up: Computer tomorrow 2. Reading comprehension: Basic software & Computer graphics 3. Vocabulary 4. Reading comprehension questions	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1 G2.2; G3.1 G3.2; G4.2 G4.3; G5.1 G5.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Hoạt động cá nhân, cặp, nhóm
3	**UNIT 2. BASIC SOFTWARE & COMPUTER GRAPHICS (cont.)** 5. GRAMMAR: *5.1. Passive voice: Modal verbs* *5.2. Conditional clause* 6. Practice *6.1. Incomplete sentences* *6.2. Word transformation* *6.3. Sentence building* *6.4. Sentence transformation* 7. Translation 8. Further reading	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1 G2.2; G3.1 G3.2; G4.2 G4.3; G5.1 G5.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Hoạt động cá nhân, cặp, nhóm
2	**UNIT 3. OPERATING SYSTEMS** 1. Warm up: Operating systems 2. Reading comprehension: Operating systems – general features 3. Vocabulary 4. Reading comprehension questions	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1 G2.2; G3.1 G3.2; G4.2 G4.3; G5.1 G5.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

			+ Hoạt động cá nhân, cặp, nhóm
3	**UNIT 3. OPERATING SYSTEMS (cont.)** 5. GRAMMAR: Relative Clauses 6. Practice *6.1. Incomplete sentences* *6.2. Word transformation* *6.3. Sentence building* *6.4. Sentence transformation* 7. Translation 8. Further reading	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1 G2.2; G3.1 G3.2; G4.2 G4.3; G5.1 G5.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Hoạt động cá nhân, cặp, nhóm
1	**Mid –term test: Reading + Writing + Translation**	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1; G4.2 G5.1; G5.2	Kiểm tra giữa kỳ : bài thi kiểm tra kỹ năng đọc, viết, dịch và từ vựng, ngữ pháp
2	**UNIT 4. COMPUTER NETWORKS** 1. Warm up: LAN 2. Reading comprehension: Computer networks 3. Vocabulary 4. Reading comprehension questions	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1 G2.2; G3.1 G3.2; G4.2 G4.3; G5.1 G5.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Hoạt động cá nhân, cặp, nhóm
3	**UNIT 4. COMPUTER NETWORKS (cont.)** 5. GRAMMAR: Reduced relative clauses 6. Practice *6.1. Incomplete sentences* *6.2. Word transformation*	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1 G2.2; G3.1 G3.2; G4.2 G4.3; G5.1	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

	6.3. Sentence building *6.4. Sentence transformation* 7. Translation 8. Further reading	G5.2	+ Hoạt động cá nhân, cặp, nhóm
2	**UNIT 5. THE INTERNET** 1. Warm up: Logos of the internet services 2. Reading comprehension: The internet 3. Vocabulary 4. Reading comprehension questions	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1 G2.2; G3.1 G3.2; G4.2 G4.3; G5.1 G5.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Hoạt động cá nhân, cặp, nhóm
3	**UNIT 5. THE INTERNET (cont.)** 5. GRAMMAR: The noun phrase 6. Practice *6.1. Incomplete sentences* *6.2. Word transformation* *6.3. Sentence building* *6.4. Sentence transformation* 7. Translation 8. Further reading	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1 G2.2; G3.1 G3.2; G4.2 G4.3; G5.1 G5.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Hoạt động cá nhân, cặp, nhóm
1	**Revision (ôn tập)**	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1 G2.2; G3.1 G3.2; G4.2 G4.3; G5.1 G5.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Hoạt động cá nhân, cặp, nhóm
3	**Presentation (Thuyết trình theo nhóm về đề tài công nghệ thông tin)**	G1.1;G1.2 G1.3; G2.1	+ Thuyết trình + Trình chiếu

		G2.2; G3.1 G3.2; G4.2 G4.3; G5.1 G5.2	+ Tương tác hỏi đáp sinh viên + Hoạt động nhóm

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự các buổi học trên lớp: Tối thiểu 80% tổng số tiết giảng
- Bài tập: Thực hiện các bài tập giảng viên giao và các bài kiểm tra, thuyết trình theo yêu cầu của giảng viên
- Có tinh thần chủ động, tích cực và chuyên nghiệp

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Phòng học có micro

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 40%
  - Điểm chuyên cần: 10%
  - Điểm kiểm tra đọc viết dịch giữa kỳ: 10%
  - Điểm thuyết trình theo nhóm: 20%
- Bài thi kết thúc học phần: 60%
- Hình thức đánh giá học phần: thi viết

Hà nội, ngày 11 tháng 9 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG KHOA	GĐTT NGOẠI NGỮ
PGS.TS. Lê Quân		Ths. Trần Thị Mai Phương

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **Công nghệ thông tin**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **NHẬP MÔN CNTT VÀ TRUYỀN THÔNG**
   (Introduction to Information and Communication Technology)
2. **Mã học phần :** TH5201
3. **Số tín chỉ :** 03 TC, trong đó:
   Lý thuyết: 02 TC (30 tiết). Thực hành: 01 TC (30 tiết)
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Không
6. **Bộ môn phụ trách:** Mạng máy tính & Các hệ thống thông tin
7. **Mục tiêu của học phần:**

Mục tiêu (Goals)	**Mô tả (Goal description)** *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT**
G1	Kiến thức tổng quan về Công nghệ thông tin, Đối tượng nghiên cứu, chức năng của các chuyên ngành hẹp: Công nghệ phần mềm, Hệ thống thông tin, Mạng máy tính, Kỹ thuật máy tính, Bảo mật thông tin,... Định hướng nghiên cứu, phát triển chuyên ngành phù hợp với khả năng, sở thích của từng sinh viên	1.2.1.; 1.2.2.
G2	Hình thành sự hiểu biết về các vấn đề tổng quan, hệ thống thông tin, dữ liệu, phần cứng, phần mềm, lập trình, mạng, cơ sở dữ liệu, an toàn và bảo mật;	2.1.1; 2.1.3 ; 2.1.4

	Kỹ năng nhận định ,xử lý tình huống trong công tác liên quan đến hệ thống thông tin	
G3	Nhận dạng xác định vấn đề liên quan đến CNTT như Công nghệ phần mềm, Hệ thống thông tin, Mạng máy tính, Kỹ thuật máy tính, Bảo mật thông tin,... ; Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu theo các nguồn khác nhau Khả năng nhìn tổng thể vấn đề các kỹ năng CNTT cơ bản, phát hiện các tương quan.	2.2.1; 2.3.2 2.4
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân ; Làm việc theo nhóm; Đọc tài liệu chuyên ngành tiếng Anh;	3.1.1;3.1.3; 3.2; 3.4; 3.5.2
G5	Đi học chăm chỉ, kiên trì, trung thực	4.1;4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức chung, khái niệm chung về các chuyên ngành hẹp của ngành Công nghệ thông tin (các khái niệm cơ bản về thông tin, truyền tin, số học máy tính, các lĩnh vực nghiên cứu, ứng dụng của công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin, mạng máy tính, kỹ thuật máy tính, bảo mật thông tin). Từ đó, môn học giúp sinh viên định hướng nghiên cứu, phát triển trong các lĩnh vực cụ thể, chuyên sâu trong tương lai.

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	**Chuẩn đầu ra học phần**	**Mô tả** *(Sau khi học xong môn này, người học có thể:)*
G1	G1.1	Trình bày được các thuật ngữ, các khái niệm căn bản trong công nghệ thông tin.
	G1.2	Nắm được yêu cầu các ngành, nghề công nghệ thông tin.
	G1.3	Kỹ năng sử dụng cơ bản máy tính; lập trình, cơ sở dữ liệu, mạng máy tính, soạn thảo văn bản.
	G1.4	Kiến thức cơ bản về các hệ thống thông tin; an toàn và bảo mật thông tin.

G2	G2.1	Hình thành sự hiểu biết về các vấn đề tổng quan, hệ thống thông tin, dữ liệu, phần cứng, phần mềm, lập trình, mạng, cơ sở dữ liệu, an toàn và bảo mật;
	G2.2	Kỹ năng nhận định ,xử lý tình huống trong công tác liên quan đến hệ thống thông tin.
G3	G3.1	Nhận dạng xác định vấn đề liên quan đến CNTT như Công nghệ phần mềm, Hệ thống thông tin, Mạng máy tính, Kỹ thuật máy tính, Bảo mật thông tin,... ;
	G3.2	Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu
	G3.3	Khả năng nhìn tổng thể vấn đề; các kỹ năng CNTT cơ bản, phát hiện các tương quan.
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân,
	G4.2	Đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
	G4.3	Có tư duy phản biện, Làm việc theo nhóm - Làm việc theo nhóm để cùng làm các bài tập, cùng nghiên cứu - Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu
G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì
	G5.2	Trung thực

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. *Tài liệu giảng dạy chính*

[1]. Nguyễn Đăng Khoa, Bài giảng " Nhập môn công nghệ thông tin và truyền thông", Bộ môn Mạng máy tính & Hệ thống thông tin, 2016

[2]. Timothy J. O'Leary, Linda I. O'Leary, *Computing Essentials, McGraw-Hil 2012 .*

10.2 *Tài liệu giảng dạy tham khảo*

[3]. Bài giảng môn học Nhập môn CNTT– ĐH Bách Khoa HCM.

[4]. Bài giảng môn học Nhập môn CNTT và Truyền thông – ĐH Bách Khoa Hà Nội.

[5]. Brian K. Williams, Stacey Sawyer – Using Information Technology – 2003

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (30/30)

Số tiết LT/TH	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy

9	**Chương 1: Giới thiệu chung**		
	1.1. Giới thiệu chung về Chương trình đào tạo CNTT 1.2. Giới thiệu chung về CNTT 1.3. Kỹ năng nghiên cứu Khoa học 1.4. Kỹ năng viết báo cáo, thuyết trình, làm việc nhóm 1.5. Đạo đức máy tính 1.6. Cơ hội nghề nghiệp 1.7. Tương lai và tầm nhìn	G1.1 G1.2 G2.1;G2.2; G3.1; G4; G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
3/1	**Chương 2: Dữ liệu trong máy tính**		
	2.1. Các hệ đếm cơ bản và đơn vị thông tin 2.2. Biểu diễn số nguyên 2.3. Phép toán số học với số nguyên 2.4. Biểu diễn số thực 2.5. Mã hóa ký tự 2.6. Mã hóa tín hiệu vật lý	G1.1 G1.2 G2.1;G31; G32	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
3/2	**Chương 3: Phần cứng máy tính**		
	3.1. Cấu trúc cơ bản của máy tính 3.2. Đơn vị hệ thống 3.3. Các thiết bị vào 3.4. Các thiết bị ra 3.5. Các thiết bị lưu trữ	G1.3 G2.1;G2.2; G3.1; G4; G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
2/2	**Chương 4. Phần mềm máy tính**		
	4.1. Khái niệm và phân loại phần mềm 4.2. Phần mềm hệ thống 4.3. Phần mềm ứng dụng	G1.4 G2.1;G2.2; G3.1; G4; G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
2/4	**Chương 5. Mạng máy tính và internet**		
	5.1. Khái niệm cơ bản về truyền thông máy tính 5.2. Phương tiện truyền dẫn 5.3. Các thiết bị kết nối	G1.2 G1.3	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu

	5.4. Truyền dẫn dữ liệu 5.5. Mạng máy tính 5.6. Internet 5.7. Tội phạm máy tính	G2.1;G2.2; G3.1; G4; G5	+ Tương tác hỏi đáp sinh viên
3/8	**Chương 6. Lập trình máy tính**		
	6.1. Chương trình và Lập trình 6.2. Các bước lập trình 6.3. Ngôn ngữ lập trình	G1.4 G2.1;G2.2; G3.1; G4; G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
3/6	**Chương 7. Cơ sở dữ liệu**		
	7.1. Dữ liệu 7.2. Tổ chức dữ liệu 7.3. Cơ sở dữ liệu 7.4. Các mô hình cơ sở dữ liệu 7.5. Các kiểu cơ sở dữ liệu 7.6. Sử dụng CSDL	G1.4 G2.1;G2.2; G3.1; G4; G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
2/3	**Chương 8. Hệ thống thông tin**		
	8.1. Giới thiệu chung về hệ thống thông tin 8.2. Các hệ thống thông tin của tổ chức hay doanh nghiệp 8.3. Phân tích và Thiết kế Hệ thống thông tin	G1.4 G2.1;G2.2; G3.1; G4; G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
2/4	**Chương 9. An toàn và bảo mật thông tin**		
	9.1. Khái niệm cơ bản của an toàn thông tin 9.2. Các vấn đề của an toàn thông tin 9.3. Ứng dụng an toàn thông tin	G1.4 G2.1;G2.2; G3.1; G4; G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
1/0	**Chương 10. Xu hướng công nghệ mới trong lĩnh vực CNTT**	G1.1 G1.2 G2.1;G2.2; G3.1; G4; G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu

❖ **Tiểu luận môn học:**

a. Mỗi nhóm (03SV-05SV) sẽ tìm hiểu viết tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
b. Viết báo cáo, thuyết trình. (nêu rõ nhiệm vụ của từng sinh viên trong nhóm)
c. Bảo vệ tiểu luận với sự tham gia đầy đủ của các thành viên.

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự các buổi học trên lớp: tối thiểu 80% tổng số tiết.
- Thực hiện các bài tập ở nhà và các bài kiểm tra theo yêu cầu của giảng viên.
- Có tinh thần chủ động, tích cực, cầu thị và chuyên nghiệp.

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Phòng học và thực hành máy tính.

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 40%
  - Điểm chuyên cần: 10%
  - Điểm kiểm tra: 30% (Tiểu luận,bảo vệ bài tập môn học).
- Bài thi kết thúc học phần: 60%.
- Hình thức đánh giá học phần:
  + Thi viết: ☐
  + Thi thực hành trên máy tính : ■

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN
PGS.TS. Lê Quân		

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **Công nghệ thông tin**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **TOÁN RỜI RẠC** *(Discrete Mathematics)*
2. **Mã học phần :** TH4302
3. **Số tín chỉ :** 03 TC, trong đó:
   Lý thuyết: 03 TC (45 tiết). Thực hành: 0 TC
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Không
6. **Bộ môn phụ trách:** Khoa học máy tính & Công nghệ phần mềm
7. **Mục tiêu của học phần**:

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả** **(Goal description)** *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	Các vấn đề của lý thuyết tổ hợp xoay quanh 3 bài toán cơ bản: Bài toán đếm, bài toán tồn tại, bài toán liệt kê. Đề cập đến lý thuyết đồ thị. Phần này giới thiệu các khái niệm cơ bản, các bài toán ứng dụng, quan trọng của lý thuyết đồ thị như bài toán tìm cây khung nhỏ nhất, bài toán đường đi ngắn nhất, ...	1.2.1.1
G2	Kỹ năng tổng hợp, đánh giá dữ liệu CNTT liên hệ giữa toán rời rạc với các vấn đề CNTT, qua đó định hướng cách giải quyết; Kỹ năng cài đặt các thuật toán lý thuyết thành các bài toán cụ thể trên máy tính; Kỹ năng xử lý tình huống cụ thể liên quan đến toán rời rạc trong công tác thực tế.	2.1.1; 2.1.2 2.1.4

G3	Rèn luyện kỹ năng suy luận, giải quyết vấn đề thông qua các bài toán cơ bản của toán rời rạc; Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu liên quan đến toán rời rạc; Khả năng nhìn tổng thể vấn đề; các kỹ năng CNTT cơ bản, phát hiện các tương quan.	2.2.2; 2.3.2; 2.3.3 2.4
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân ; Làm việc theo nhóm; Đọc tài liệu chuyên ngành tiếng Anh;	3.1.1;3.1.3; 3.2; 3.4; 3.5.2
G5	Đi học chăm chỉ, kiên trì, trung thực	4.1;4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học được chia thành 2 phần:

Phần 1: Trình bày các vấn đề của lý thuyết tổ hợp xoay quanh 3 bài toán cơ bản: Bài toán đếm, bài toán tồn tại, bài toán liệt kê.

Phần 2: Đề cập đến lý thuyết đồ thị. Phần này giới thiệu các khái niệm cơ bản, các bài toán ứng dụng, quan trọng của lý thuyết đồ thị như bài toán tìm cây khung nhỏ nhất, bài toán đường đi ngắn nhất, … và những thuật toán để giải quyết chúng đã được trình bày chi tiết và hướng dẫn cài đặt trên máy tính.

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	**Chuẩn đầu ra học phần**	**Mô tả** *(Sau khi học xong môn này, người học có thể:)*
G1	G1.1	Hiểu khái niệm về lý thuyết tổ hợp
	G1.2	Biết các nguyên lý đếm cơ bản
	G1.3	Xây dựng hệ thức truy hồi
	G1.4	Hiểu phương pháp sinh
	G1.5	Hiểu thuật toán quay lui
	G1.6	Hiểu các thuật ngữ cơ bản của đồ thị
	G1.7	Biết các tính chất của đồ thị
	G1.8	Biết một số dạng đồ thị đặc biệt
	G1.9	Biết biểu diễn đồ thị bằng ma trận
	G1.10	Biết biểu diễn đồ thị bằng danh sách

	G1.11	Hiểu thuật toán tìm kiếm trên đồ thị
	G1.12	Giải quyết bài toán tìm đường đi và kiểm tra tính liên thông
	G1.13	Giải quyết bài toán tìm đường đi và chu trình Euler
	G1.14	Nhận biết được đồ thị Hamilton
	G1.15	Hiểu khái niệm về cây và tính chất của cây
	G1.16	Hiểu khái niệm cây khung
	G1.17	Giải quyết bài toán tìm cây khung nhỏ nhất
	G1.18	Hiểu khái niệm đường đi ngắn nhất xuất phát từ một đỉnh
	G1.19	Giải quyết bài toán tìm đường đi ngắn nhất bằng thuật toán Dijkstra
G2	G2.1	Kỹ năng tổng hợp, đánh giá dữ liệu CNTT liên hệ giữa toán rời rạc với các vấn đề CNTT, qua đó định hướng cách giải quyết;
	G2.2	Kỹ năng cài đặt các thuật toán lý thuyết thành các bài toán cụ thể trên máy tính;
	G2.3	Kỹ năng xử lý tình huống cụ thể liên quan đến toán rời rạc trong công tác thực tế.
G3	G3.1	Rèn luyện kỹ năng suy luận, giải quyết vấn đề thông qua các bài toán của toán rời rạc;
	G3.2	Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu liên quan đến toán rời rạc;
	G3.3	Khả năng nhìn tổng thể vấn đề các kỹ năng CNTT cơ bản, phát hiện các tương quan.
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân,
	G4.2	Đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
	G4.3	Có tư duy phản biện, Làm việc theo nhóm - Làm việc theo nhóm để cùng làm các bài tập, cùng nghiên cứu - Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu
G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì
	G5.2	Trung thực

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính

[1]. *Bài giảng Toán rời rạc*, Nguyễn Thị Yến, Nguyễn Quốc Huy, Bùi Việt Hà, Bộ môn Khoa học máy tính & Công nghệ phần mềm, Đại học Kiến trúc Hà nội, 2017.

[2]. *Toán rời rạc,* Nguyễn Đức Nghĩa - Nguyễn Tô Thành - 2007, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

[3]. *Lý thuyết đồ thị và ứng dụng,* Nguyễn Tuấn Anh - Nguyễn Trường Xuân - Nguyễn Văn Ngọc - Nguyễn Quang Khánh - Nguyễn Hoàng Long – 2012, NXB Giáo dục Việt Nam.

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

[4]. *Toán rời rạc ứng dụng trong tin học*, Kenneth H.Rosen – 2000, NXB Khoa học kĩ thuật.

[5]. *Toán rời rạc*, Đỗ Đức Giáo – 1998, Đại học Quốc gia Hà Nội.

[6]. *Toán rời rạc ứng dụng trong tin học,* Đỗ Đức Giáo – 2014, NXB Giáo dục Việt Nam.

[7]. *Toán rời rạc*, Vũ Đình Hòa – 2010, NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (45t)

Số tiết	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy
17	**PHẦN 1: LÝ THUYẾT TỔ HỢP**		
4	CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU 1.1.1. Mở đầu 1.1.2. Khái niệm về lý thuyết tổ hợp 1.1.3. Một số nguyên lý cơ bản 1.1.4. Các cấu hình tổ hợp đơn giản	G1.1; G2.1; G3; G41;G4.2 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
7	CHƯƠNG 2: BÀI TOÁN ĐẾM 1.2.1. Giới thiệu bài toán 1.2.2. Nguyên lý bù trừ 1.2.3. Qui về các bài toán đơn giản 1.2.4. Công thức truy hồi	G1.2 G1.3 G2.1; G3; G41;G4.2 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
6	CHƯƠNG 3: BÀI TOÁN LIỆT KÊ 1.3.1. Giới thiệu bài toán 1.3.2. Thuật toán và độ phức tạp tính toán 1.3.3. Phương pháp sinh	G1.4 G1.5 G2.1; G2.3	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

	1.3.4. Thuật toán quay lui	G3; G41;G4.2 G5	
28	**PHẦN 2: LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ**		
3	CHƯƠNG 1: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN CỦA LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ 2.1.1. Định nghĩa đồ thị 2.1.2. Các thuật ngữ cơ bản 2.1.3. Đường đi, chu trình và đồ thị liên thông 2.1.4. Một số dạng đồ thị đặc biệt	G1.6 G1.7 G1.8 G2.1; G2.3 G3; G41;G4.2 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
5	CHƯƠNG 2: BIỂU DIỄN ĐỒ THỊ TRÊN MÁY TÍNH 2.2.1. Ma trận kề, ma trận trọng số 2.2.2. Ma trận liên thuộc đỉnh – cạnh 2.2.3. Danh sách cạnh 2.2.4. Danh sách kề	G1.9 G1.10 G2.1; G2.3 G3; G41;G4.2 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
5	CHƯƠNG 3: CÁC THUẬT TOÁN TÌM KIẾM TRÊN ĐỒ THỊ 2.3.1. Tìm kiếm theo chiều sâu trên đồ thị 2.3.2. Tìm kiếm theo chiều rộng trên đồ thị 2.3.3. Tìm đường đi và kiểm tra tính liên thông	G1.11; G1.12; G2.1; G2.3 G3; G41;G4.2 G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
6	CHƯƠNG 4: ĐỒ THỊ EULER VÀ ĐỒ THỊ HAMILTON 2.4.1. Đồ thị Euler 2.4.2. Đồ thị Hamilton	G1.13 G1.14 G2.1; G2.3 G3; G41;G4.2 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
6	CHƯƠNG 5: CÂY VÀ CÂY KHUNG CỦA ĐỒ THỊ 2.5.1. Cây và các tính chất của cây 2.5.2. Cây khung của đồ thị 2.5.3. Xây dựng tập các chu trình của đồ thị 2.5.4. Bài toán tìm cây khung nhỏ nhất	G1.15 G1.16 G1.17 G2.1; G2.3;G3; G41;G4.2	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

		G5	
3	CHƯƠNG 6: BÀI TOÁN TÌM ĐƯỜNG ĐI NGẮN NHẤT 2.6.1. Các khái niệm cơ bản 2.6.2. Đường đi ngắn nhất xuất phát từ một đỉnh 2.6.3. Thuật toán Disktra	G1.18 G1.19 G2.1; G2.3 G3;G41; G4.2;G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

Dự kiến kế hoạch kiểm tra:

Bài kiểm tra số 1: sau khi dạy xong phần Lý thuyết Tổ hợp.

Bài kiểm tra số 2: sau khi dạy xong Chương 5 phần Lý thuyết Đồ thị.

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự các buổi học trên lớp: tối thiểu 80% tổng số tiết.
- Thực hiện các bài tập ở nhà và các bài kiểm tra theo yêu cầu của giảng viên.
- Có tinh thần chủ động, tích cực, cầu thị và chuyên nghiệp.

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Có micro và hệ thống trang âm.

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 30%
  - Điểm chuyên cần: 10%
  - Điểm kiểm tra trên lớp : 20%
    02 bài kiểm tra, mỗi bài 10%.
- Bài thi kết thúc học phần: 70%
- Hình thức đánh giá học phần:

  + Thi viết: ■

  + Thi thực hành trên máy tính : □

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG **TRƯỞNG KHOA** **TRƯỞNG BỘ MÔN**

PGS.TS. Lê Quân

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **Công nghệ thông tin**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT**
   (*Data Structures and Algorithms*)
2. **Mã học phần :**
3. **Số tín chỉ :** 03 TC, trong đó:
   Lý thuyết: 03 TC (45 tiết). Thực hành: 0 TC
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Không
6. **Bộ môn phụ trách:** Khoa học máy tính & Công nghệ phần mềm
7. **Mục tiêu của học phần**:

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả** *(Goal description)* *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	- Trình bày các khái niệm cơ bản về cấu trúc dữ liệu (CTDL) và giải thuật; - Định nghĩa được các khái niệm độ phức tạp và cách tính độ phức tạp của giải thuật; - Thiết kế và cài đặt được một số cấu trúc dữ liệu và thuật toán cơ bản; có khả năng lựa chọn thuật toán và cấu trúc dữ liệu phù hợp để giải các bài toán cụ thể.	1.2.1
G2	- Có kỹ năng từ hình thành ý tưởng đến việc cài đặt xác lập các cấu trúc cũng như lựa chọn các giải thuật phù hợp	2.1.1; 2.1.2

	- Thiết kế và cài đặt thuật toán theo giải thuật đệ quy. Ứng dụng các bài toán cổ điển: Dãy số Fibonaci, Bài toán tháp Hà Nội, Tính giai thừa,… - Thiết kế và cài đặt các kiểu cấu trúc dữ liệu như: Danh sách, ngăn xếp, hàng đợi, cây - Cài đặt thuật toán cho các bài toán sắp xếp và tìm kiếm theo các phương pháp: Quick sort, Merge sort, Heap sort, tìm kiếm tuần tự, tìm kiếm nhị phân - Thiết kế và cài đặt bài toán liên quan đến đồ thị có hướng và vô hướng,…	
G3	Có kỹ năng suy luận liên quan các vấn đề cấu trúc dữ liệu và giải thuật ; xây dựng thử nghiệm các mô hình CTDL; Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu theo các nguồn khác nhau liên quan đến CTDL. Đánh giá CTDL và giải thuật; phân tích ưu nhược, lựa chọn ; Định dạng thiết kế CTDL; Kỹ năng triển khai CTDL và bảo trì;	2.2.1; 2.2.2; 2.2.3;2.3.4 2.3.2 2.4 2.8.2; 2.9.3 2.10.1; 2.10.2
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân ; Làm việc theo nhóm; Đọc tài liệu chuyên ngành tiếng Anh;	3.1.1;3.1.3; 3.2; 3.4; 3.5.2
G5	Đi học chăm chỉ, kiên trì, trung thực	4.1;4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học này giới thiệu các thuật toán và cấu trúc dữ liệu cơ bản. Môn học chú trọng cụ thể vào các thuật toán tìm kiếm, sắp xếp, xử lý xâu kí tự và các cấu trúc dữ liệu tương ứng. Môn học tập trung vào việc cài đặt, hiểu các đặc điểm về hiệu năng thuật toán và ước tính hiệu năng của thuật toán trong các ứng dụng. Môn học còn giúp nâng cao kỹ năng triển khai thực thi các giải thuật cho các bài toán thường gặp trong thực tế. Đồng thời thông qua việc cài đặt các thuật toán giúp sinh viên nâng cao kỹ năng lập trình, phát triển các ứng dụng.

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	Mô tả *(Sau khi học xong môn này, người học có thể:)*

	học phần	
G1	G1.1	Trình bày các khái niệm cơ bản về cấu trúc dữ liệu và giải thuật
	G1.2	Định nghĩa được các khái niệm độ phức tạp và độ phức tạp trong các trường hợp "tốt nhất", "xấu nhất", và "trung bình".
	G1.3	Nhận thức được sự cân bằng giữa bộ nhớ và thời gian trong giải thuật
	G1.4	Thiết kế và cài đặt được một số cấu trúc dữ liệu và thuật toán cơ bản; có khả năng lựa chọn thuật toán và cấu trúc dữ liệu phù hợp để giải các bài toán cụ thể.
G2	G2.1	Thiết kế và cài đặt thuật toán theo giải thuật đệ quy. Ứng dụng các bài toán cổ điển: Dãy số Fibonaci, Bài toán tháp Hà Nội, Tính giai thừa,…
	G2.2	Thiết kế và cài đặt các kiểu cấu trúc dữ liệu như: Danh sách, ngăn xếp, hàng đợi, cây
	G2.3	Cài đặt thuật toán cho các bài toán sắp xếp và tìm kiếm theo các phương pháp: Quick sort, Merge sort, Heap sort, tìm kiếm tuần tự, tìm kiếm nhị phân
	G2.4	Thiết kế và cài đặt bài toán liên quan đến đồ thị có hướng và vô hướng,…
	G2.5	Thiết kế và cài đặt bài toán liên quan đến qui hoạch động
G3	G3.1	Có kỹ năng suy luận liên quan các vấn đề cấu trúc dữ liệu và giải thuật ; xây dựng thử nghiệm các mô hình CTDL;
	G3.2	Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu theo các nguồn khác nhau liên quan đến CTDL;.
	G3.3	Đánh giá CTDL và giải thuật; phân tích ưu nhược, lựa chọn ;
	G3.4	Định dạng thiết kế CTDL; Kỹ năng triển khai CTDL và bảo trì;
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân,
	G4.2	Đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
	G4.3	***Có tư duy phản biện*** - Thảo luận về các cấu trúc dữ liệu và các giải thuật - Trình bày trước lớp các thuật toán và cấu trúc
	G4.4	***Làm việc theo nhóm*** - Làm việc theo nhóm để thiết kế các cấu trúc dữ liệu ***Biết cách thuyết trình trước đám đông.*** - Trình bày các thuật toán và cấu trúc lựa chọn
G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì
	G5.2	Trung thực

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính

[1]. Nguyễn Thị Hạnh, Nguyễn Thị Yến, Bài giảng "Cấu trúc dữ liệu và giải thuật", Khoa CNTT, ĐH Kiến Trúc Hà Nội, 2017.

[2]. Đỗ Xuân Lôi. Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Nhà xuất bản KHKT Hà Nội, 2002.

[3]. Narasimha Karumanchi, *Data Structures and Algorithms Made Easy*, Copyright © 2017, CareerMonk Publications.

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

[4]. Đinh mạnh Tường, Cấu trúc dữ liệu và thuật toán, , NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2001.

[5]. A. Drozdek , *"Data Structures and Algorithms in C++"*, , Thomson Learning Inc., 2005.

[6]. Niklaus Wirth Bản dịch của Nguyễn Quốc Cường, Cấu trúc dữ liệu + Giải thuật = Chương trình, , NXB KHKT, 2001;

[7]. J. Knuth. The Art of Programming, McGraw-Hill Book Company, 2002. Vol 1, 2, 3.

[8]. "Data Structures: a Pseudocode Approach with C++", R.F.Gilberg and B.A. Forouzan, Thomson Learning Inc., 2001.

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (45 tiết).

Số tiết	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy
10	**Chương 1. Tổng quan về cấu trúc dữ liệu và giải thuật**		
	1.1. Giải thuật và cấu trúc dữ liệu 1.2. Cấu trúc dữ liệu và các vấn đề liên quan 1.3. Các phương pháp thiết kế giải thuật 1.3.1. Modul hoá 1.3.2. Tinh chỉnh từng bước 1.4. Phân tích giải thuật 1.4.1. Đặt vấn đề 1.4.2. Thời gian thực hiện giải thuật 1.4.3. Độ phức tạp tính toán của giải thuật	G1.1; G1.2; G1.3 G3; G4; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
	Chương 2. Đệ quy và giải thuật đệ quy		

	2.1. Khái niệm về đệ quy 2.2. Giải thuật đệ quy và thủ tục đệ quy 2.3. Thiết kế giải thuật đệ quy 2.3.1. Dãy số Fibonacci 2.3.2. Bài toán Tháp Hà Nội 2.4. Các loại đệ quy	G1.4; G2.1; G3; G4; G5.	+ Thuyết trình với trường hợp cụ thể + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
	Chương 3. Tìm kiếm và Sắp xếp		
	3.1. Tìm kiếm 3.1.1. Đặt bài toán 3.1.2. Tìm kiếm tuần tự 3.1.3. Tìm kiếm nhị phân 3.2. Sắp xếp 3.2.1. Sắp xếp kiểu lựa chọn (Selection sort) 3.2.2. Sắp xếp kiểu thêm dần (Insertion sort) 3.2.3. Sắp xếp kiểu đổi chỗ (Bubble sort) 3.2.4. Sắp xếp nhanh (Quick sort) 3.2.5. Sắp xếp kiểu vun đống (Heap sort)	G1.4; G2.2; G3; G4; G5.	+ Thuyết trình với trường hợp cụ thể + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
	Chương 4. Danh sách liên kết		
	4.1. Giới thiệu 4.2. Danh sách liên kết đơn 4.2.1. Mô tả 4.2.2. Khai báo 4.2.3. Các thao tác trên ds liên kết đơn 4.3. Danh sách liên kết vòng 4.3.1. Mô tả 4.3.2. Khai báo 4.3.3. Các thao tác trên danh sách liên kết vòng 4.4. Danh sách liên kết kép 4.4.1. Mô tả 4.4.2. Khai báo 4.4.3. Các thao tác trên ds liên kết kép 4.5. Danh sách liên kết đôi vòng 4.5.1. Mô tả 4.5.2. Khai báo 4.5.3. Các thao tác trên danh sách liên kết đôi vòng	G1.4; G2.2; G3; G4; G5.	+ Thuyết trình với trường hợp cụ thể + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
	Chương 5. Ngăn xếp (Stack) & Hàng đợi (Queue)		

	5.1. Ngăn xếp (Stack) 5.1.1.Cấu trúc 5.1.2.Các phép xử lý 5.1.3. Ứng dụng 5.2. Hàng đợi (Queue) 5.2.1. Cấu trúc 5.2.2. Các phép xử lý 5.2.3. Ứng dụng	G1.4; G2.3; G3; G4; G5.	+ Thuyết trình với trường hợp cụ thể + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
	Chương 6. Cây (Tree)		
	6.1. Các khái niệm cơ bản 6.2. Cây nhị phân 6.2.1. Định nghĩa và các tính chất 6.2.2. Các cách biểu diễn cây nhị phân 6.2.3. Các phép duyệt cây nhị phân 6.3.Cây nhị phân tìm kiếm 6.4. Cây nhị phân tìm kiếm cân bằng AVL	G1.4; G2.4; G3; G4; G5.	+ Thuyết trình với trường hợp cụ thể + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
	Chương 7. Qui hoạch động		
	7.1. Lý thuyết về quy hoạch động 7.2. Bài toán balo1 7.3. Bài toán balo2 7.4. Bài toán dãy con có tổng chia hết cho k 7.5. Bài toán lập lịch thuê nhân công	G1.4; ; G2.5; G3; G4; G5.	+ Thuyết trình với trường hợp cụ thể + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự lớp: Tối thiểu 80% số tiết giảng
- Bài tập: Phải hoàn thành 100% bài tập về nhà do giáo viên giao

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Phòng học có micro

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 30%
  - Điểm chuyên cần: 10%
  - Điểm kiểm tra: 20% (Kiểm tra 2 bài, mỗi bài 10%).
- Bài thi kết thúc học phần: 70%.

– Hình thức đánh giá học phần:

+ Thi viết: ■

+ Thi thực hành trên máy tính : ☐

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN
PGS.TS. Lê Quân		

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **Công nghệ thông tin**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **KỸ THUẬT LẬP TRÌNH** *(Programming techniques)*
2. **Mã học phần :** TH4304
3. **Số tín chỉ :** 03 TC, trong đó:
   Lý thuyết: 02 TC (30 tiết). Thực hành: 01 TC (30 tiết).
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Tin học đại cương, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
6. **Bộ môn phụ trách:** Khoa học máy tính & Công nghệ phần mềm

7. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả** **(Goal description)** *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	Trình bày được các thuật ngữ, các khái niệm căn bản trong kỹ thuật lập trình và các kỹ thuật lập trình cần thiết của lập trình cấu trúc: thao tác với biến, hàm, đệ quy, các kiểu dữ liệu thường gặp (con trỏ, mảng, ngăn xếp, hàng đợi, cây, đồ thị), thao tác với tệp, xử lý ngoại lệ.	1.2.1;
G2	Kỹ năng hình thành ý tưởng lập trình đến sử dụng các kỹ thuật lập trình Kỹ năng thao tác với biến, hàm, đệ quy, các kiểu dữ liệu thường gặp (con trỏ, mảng, ngăn xếp, hàng đợi, cây, đồ thị), thao tác với tệp, xử lý ngoại lệ;	2.1.1; 2.1.2

	Có kỹ năng lập trình để tham gia các dự án CNTT	2.1.4
G3	Có kỹ năng suy luận liên quan các vấn đề kỹ thuật lập trình; Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu theo các nguồn khác nhau liên quan đến kỹ thuật lập trình; Kỹ năng cài đặt, sử dụng, bảo trì trên một ngôn ngữ lập trình cụ thể C++	2.2.1; 2.3.2 2.4 2.9.3; 2.10.4
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân ; Làm việc theo nhóm; Đọc tài liệu chuyên ngành tiếng Anh;	3.1.1;3.1.3; 3.2; 3.4; 3.5.2
G5	Đi học chăm chỉ, kiên trì, trung thực	4.1;4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ sở và các kỹ thuật lập trình cần thiết của lập trình cấu trúc: thao tác với biến, hàm, đệ quy, các kiểu dữ liệu thường gặp (con trỏ, mảng, ngăn xếp, hàng đợi, cây, đồ thị), thao tác với tệp, xử lý ngoại lệ.

Sau khi học môn học, sinh viên có khả năng phân tích và giải quyết các bài toán theo phương pháp lập trình cấu trúc. Cài đặt các chương trình trên các ngôn ngữ lập trình có cấu trúc.

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra học phần	Mô tả *(Sau khi học xong môn này, người học có thể:)*
G1	G1.1	Trình bày được các thuật ngữ, các khái niệm căn bản trong kỹ thuật lập trình
	G1.2	Hiểu và áp dụng các kỹ thuật lập trình cấu trúc.
	G1.3	Hiểu và áp dụng các kỹ thuật làm việc với các cấu trúc dữ liệu: ngăn xếp, hàng đợi, cây, đồ thị
	G1.4	Nắm được phương pháp vào ra với tệp tin
	G1.5	Nắm được các kỹ thuật xử lý lỗi cơ bản trong lập trình
G2	G2.1	Kỹ năng hình thành ý tưởng lập trình đến sử dụng các kỹ thuật lập trình để thực hiện ý tưởng.

	G2.2	Kỹ năng thao tác với biến, hàm, đệ quy, các kiểu dữ liệu thường gặp (con trỏ, mảng, ngăn xếp, hàng đợi, cây, đồ thị), thao tác với tệp, xử lý ngoại lệ;
	G2.3	Có kỹ năng lập trình để tham gia các dự án CNTT
G3	G3.1	Có kỹ năng suy luận liên quan các vấn đề kỹ thuật lập trình;
	G3.2	Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu theo các nguồn khác nhau liên quan đến kỹ thuật lập trình;
	G3.3	Kỹ năng cài đặt, sử dụng, bảo trì trên một ngôn ngữ lập trình cụ thể C++.
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân,
	G4.2	Đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
	G4.3	Có tư duy phản biện, Làm việc theo nhóm - Làm việc theo nhóm để cùng làm các bài tập, cùng nghiên cứu - Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu
G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì
	G5.2	Trung thực

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Giáo trình

[1]. Bùi Hải Phong, Bài giảng " Kỹ thuật lập trình", Bộ môn Mạng máy tính & Hệ thống thông tin,Khoa CNTT, Đại học Kiến trúc Hà nội, 2016.

[2]. Phạm Văn Ất, *Kỹ thuật lập trình C++*, NXB KHKT, 1999.

[3]. Nguyễn Việt Hương, Ngôn ngữ C++ và cấu trúc dữ liệu. NXB giáo dục, 2008, tái bản lần 4.

10.2. Tài liệu tham khảo

[4]. Walter Savitch, Problem Solving with C++, 7e, Pearson Addison Wesley, 2008.

[5]. Michael T. Goodrich and Roberto Tamassia. Data structures and Algorithms in C++. Wiley India Pvt. Limited, 2007.

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (30/30)

Số tiết LT/TH	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy

10/6	**Chương 1: Những khái niệm cơ bản của lập trình cấu trúc**		
	1.1. Các kiểu dữ liệu cơ bản 1.2. Phép toán 1.3. Cấu trúc tuần tự, rẽ nhánh, lặp 1.4. Biến cục bộ và biến địa phương 1.5. Con trỏ 1.6. Tham trị và tham biến 1.7. Khái niệm đệ quy 1.8. Nguyên lý thiết kế top-down và bottom-up	G1.1 G1.2 G2.1;G2.2 G2.3; G3; G4; G5;	+ Thuyết trình + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
8/5	**Chương 2: Mảng và con trỏ**		
	2.1. Khai báo và thao tác với mảng 2.2. Khái niệm và làm việc với con trỏ 2.3. Mảng và con trỏ 2.4. Kiểu xâu ký tự	G1.1 G1.2 G2.1;G2.2 G2.3; G3; G4; G5;	+ Thuyết trình + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
4/5	**Chương 3: Hàm**		
	3.1. Khai báo hàm 3.2. Các cách truyền tham số cho hàm 3.3. Gọi hàm	G1.3 G2.1;G2.2 G2.3; G3; G4; G5;	+ Thuyết trình + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
5/12	**Chương 4: Kỹ thuật lập trình với các kiểu dữ liệu cơ bản**		
	4.1. Khái niệm và thao tác với Danh sách 4.2. Khái niệm và thao tác với ngăn xếp (Stack) 4.3. Khái niệm và thao tác với Hàng đợi (Queue) 4.4. Khái niệm và thao tác với Cây (Tree)	G1.3 G2.1;G2.2 G2.3; G3; G4; G5;	+ Thuyết trình + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
3/2	**Chương 5. Thao tác với tệp và xử lý ngoại lệ**		

	5.1. Thao tác với tệp 5.2. Xử lý ngoại lệ	G1.4; G1.5 G2.1;G2.2 G2.3; G3;G4; G5;	+ Thuyết trình + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự các buổi học trên lớp: tối thiểu 80% tổng số tiết.
- Thực hiện các bài tập ở nhà và các bài kiểm tra theo yêu cầu của giảng viên.
- Có tinh thần chủ động, tích cực, cầu thị và chuyên nghiệp.

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Phòng học và thực hành máy tính.

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 40%
  - Điểm chuyên cần: 10%
  - Điểm kiểm tra: 30% (Kiểm tra 3 bài, mỗi bài 10%).
- Bài thi kết thúc học phần: 60%.
- Hình thức đánh giá học phần:
  + Thi viết: ☐
  + Thi thực hành trên máy tính : ■

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG **TRƯỞNG KHOA** **TRƯỞNG BỘ MÔN**

PGS.TS. Lê Quân

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA LÝ LUẬN CHÍNH TRỊ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành đào tạo: **Sinh viên các ngành đào tạo tại Trường ĐH Kiến trúc Hà Nội**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **LỊCH SỬ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM**
   (Communist Party History)
2. **Mã học phần :** CT40.01
3. **Số tín chỉ :** 02 TC : 39 tiết (Lý thuyết: 30 tiết, thảo luận: 9 tiết)
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Triết học Mác-Lênin, Chủ nghĩa xã hội Khoa học, Kinh tế chính trị Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh
6. **Bộ môn phụ trách:** Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam

7. **Mục tiêu của học phần**:

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả** *(Goal description)* *Học phần này trang bị cho sinh viên*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	Học phần cung cấp cho sinh viên sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920- 1930), sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam trong thời kỳ đấu tranh giành chính quyền (1930- 1945), trong hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945- 1975), trong sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành công cuộc đổi mới (1975- 2018). Từ đó giúp sinh viên củng cố niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, định hướng phấn đấu theo mục tiêu, lý tưởng và đường	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 3.3.3, 4.4.1

	lối của Đảng, nâng cao ý thức trách nhiệm công dân trước những nhiệm vụ trọng đại của đất nước.	
G2	Kỹ năng nhận dạng xác định kiến thức cơ bản về Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam Kỹ năng lý giải những vấn đề thực tiễn và vận dụng được quan điểm của Đảng vào cuộc sống. Kỹ năng giải quyết các vấn đề kinh tế, chính trị, xã hội… theo đường lối của Đảng, pháp luật của Nhà nước. Kỹ năng tư duy lý luận gắn liền với thực tiễn	2.1, 2.2.1, 2.2.3.
G3	Học phần giúp sinh viên nâng cao kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu. Học phần giúp sinh viên có thái độ trân trọng, nghiêm túc với lịch sử đất nước, những danh nhân có cống hiến cho sự nghiệp giải phóng dân tộc, xây dựng đất nước.	3.1, 3.3.1, 3.3.2
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân. Làm việc theo nhóm, trình bày ý kiến trước đám đông. Sử dụng công nghệ.	4.4.1, 4.4.2, 4.4.3
G5	Đi học chăm chỉ, đọc tài liệu ở nhà, tham gia thảo luận	4.4.1, 4.4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Giúp sinh viên có nhận thức đúng đắn về vai trò lãnh đạo của Đảng đối với sự nghiệp cách mạng Việt Nam.

Kiến thức sẽ trang bị cho sinh viên: những kiến thức cơ bản về sự ra đời của Đảng - chủ thể hoạch định đường lối cách mạng Việt Nam; quá trình hình thành, bổ sung và phát triển đường lối cách mạng từ cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân đến cách mạng xã hội chủ nghĩa; kết quả thực hiện đường lối cách mạng trong tiến trình cách mạng Việt Nam.

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra họ phần	Mô tả Sau khi học xong môn này người học có thể:
	G1.1	Nắm vững các vấn đề cơ bản về chính trị, kinh tế, văn hoá - xã hội, đối ngoại của Việt Nam.

G1	G1.2	Có kiến thức về quá trình hình thành và phát triển đường lối cách mạng dân tộc dân chủ và cách mạng xã hội chủ nghĩa của Đảng Cộng sản Việt Nam.
	G1.3	Hiểu và vận dụng được kiến thức cơ bản về Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.
G2	G2.1	Có khả năng phân tích, đánh giá, phản biện các quan điểm, tư tưởng, sự kiện chính trị - xã hội theo chủ trương, đường lối của Đảng.
	G2.2	Nắm được phương pháp và những lý thuyết nghiên cứu cơ bản về một hướng chuyên ngành lịch sử. Trên cơ sở đó biết cách tiếp cận các hướng chuyên ngành khác của khoa học lịch sử cũng như của khoa học xã hội và nhân văn nói chung.
	G2.3	Có phong cách tư duy lý luận gắn liền với thực tiễn, phát huy tính năng động, sáng tạo; Hiểu và vận dụng những tri thức về sự lãnh đạo của Đảng vào thực tiễn cuộc sống.
G3	G3.1	Có trách nhiệm công dân tốt, chấp hành nghiêm túc những chủ trương của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước.
	G3.2	Cầu thị, khát khao khám phá và học hỏi từ thực tế cuộc sống, có trách nhiệm với cộng đồng và xã hội.
	G3.3	Có niềm tin và lòng tự hào vào sự lãnh đạo của Đảng đối với sự nghiệp cách mạng hiện nay, giữ gìn và phát huy những bản sắc văn hóa tốt đẹp của dân tộc, có bản lĩnh cách mạng vững vàng.
G4	G4.1	Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu.
	G4.2	Làm việc theo nhóm, trình bày ý kiến trước đám đông.
	G4.3	Sử dụng công nghệ.

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam*, Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia sự thật, Hà Nội.

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

[2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh (trình độ đại học, cao đẳng dùng cho sinh viên khối không chuyên ngành Mác- Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh), NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[3]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), Giáo trình Triết học Mác – Lênin (trình độ đại học, cao đẳng dùng cho sinh viên khối không chuyên ngành Mác- Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh), NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.
[4]. Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác- Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (tái bản có sửa chữa, bổ sung). Nhà xuất bản Chính trị quốc gia - Sự thật, Hà Nội, 2018
[5]. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2006, tái bản 2010.
[6]. Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh - Viện Lịch sử Đảng, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tập 1, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2018
[7]. Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đảng toàn tập, tập 1 đến tập 65. Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, 1995- 2018
[8]. GS. Đinh Xuân Lâm (cb) tập II; Lê Mậu Hãn (cb) tập III (2012), Đại cương lịch sử Việt Nam, NXB Giáo dục, Hà Nội.
[9]. Nguyễn Anh Thái (cb) (2010), Lịch sử thế giới hiện đại, NXB Giáo dục, Hà Nội.
[10]. Ban Chỉ đạo tổng kết chiến tranh trực thuộc Bộ Chính trị. Chiến tranh cách mạng Việt Nam 1945- 1975, thắng lợi và bài học. Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2008.
[11]. Mai cơn Máclia (2012), Việt Nam, cuộc chiến tranh mười nghìn ngày. NXB Sự thật, Hà Nội.
[12]. Đảng Cộng sản Việt Nam. Ban Chấp hành Trung ương. Ban Chỉ đạo tổng kết. Báo cáo tổng kết một số vấn đề lý luận-thực tiễn qua 30 năm đổi mới. Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2015

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (39 tiết)

Số tiết	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy
2	**CHƯƠNG NHẬP MÔN: ĐỐI TƯỢNG, CHỨC NĂNG, NHIỆM VỤ, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU, HỌC TẬP LỊCH SỬ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM**	G1.1.2 G1.1.3 G3.3.1 G4.4.1	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Thảo luận

	1.1. Đối tượng nghiên cứu của môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam 1.2. Chức năng, nhiệm vụ của môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam 1.3. Phương pháp nghiên cứu, học tập môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam		
10	**CHƯƠNG 1. ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM RA ĐỜI VÀ LÃNH ĐẠO ĐẤU TRANH GIÀNH CHÍNH QUYỀN (1930 - 1945)** 2.1. Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng (tháng 2-1930) 2.2. Đảng lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930-1945)	G1.1.1 G1.1.2 G1.1.3 G2.2.1 G3.3.1 G4.4.1 G4.4.2 G4.4.3	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Thảo luận
11	**CHƯƠNG 2. ĐẢNG LÃNH ĐẠO HAI CUỘC KHÁNG CHIẾN, HOÀN THÀNH GIẢI PHÓNG DÂN TỘC, THỐNG NHẤT ĐẤT NƯỚC (1945 - 1975)** 3.1. Đảng lãnh đạo xây dựng, bảo vệ chính quyền cách mạng và kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược (1945-1954) 3.2. Lãnh đạo xây dựng chủ nghĩa xã hội ở miền Bắc và kháng chiến chống đế quốc Mỹ xâm lược, giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước (1954-1975)	G1.1.1 G1.1.2 G1.1.3 G2.2.1 G3.3.1 G3.3.3 G4.4.1 G4.4.2 G4.4.3	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Thảo luận
13	**CHƯƠNG 3. ĐẢNG LÃNH ĐẠO CẢ NƯỚC QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI VÀ TIẾN HÀNH CÔNG CUỘC ĐỔI MỚI (1975 - 2018)** 4.1. Đảng lãnh đạo cả nước xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc (1975-1986) 4.2. Lãnh đạo công cuộc đổi mới, đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế (1986-2018)	G1.1.1 G1.1.2 G1.1.3 G2.2.1 G3.3.1 G3.3.3 G4.4.1 G4.4.2 G4.4.3	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Thảo luận
3	**KẾT LUẬN** 5.1. Những thắng lợi vĩ đại của cách mạng Việt Nam 5.2. Những bài học lớn về sự lãnh đạo của Đảng	G2.2.1 G3.3.3	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Tương tác hỏi đáp sinh viên + Thảo luận

Kế hoạch kiểm tra:

Bài số 1: vấn đáp, thảo luận nhóm: đan xen khi giảng lý thuyết chương 1, 2, 3.

Bài số 2 (45 phút): Sau khi học xong chương 2.

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự các buổi học trên lớp: tối thiểu 80% tổng số tiết.

- Thực hiện các bài tập, đọc tài liệu ở nhà và các bài kiểm tra, thảo luận nhóm, trả lời vấn đáp theo yêu cầu của giảng viên.

- Có tinh thần chủ động, tích cực, cầu thị và chuyên nghiệp.

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Có Micro.

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 20%
  - Điểm chuyên cần, ý thức, đầy đủ tài liệu phục vụ học tập: 10%
  - Tham gia phát biểu ý kiến, điểm kiểm tra, thảo luận nhóm: 10%
- Bài thi kết thúc học phần: 80%.
- Hình thức đánh giá học phần: Thi trắc nghiệm khách quan – tự luận.

Hà Nội, ngày 2 tháng 10 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN
PGS.TS. KTS Lê Quân		TS. Phạm Thị Kim Ngân

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **Công nghệ thông tin**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **KIẾN TRÚC MÁY TÍNH**
   (Computer Organization and Architecture)
2. **Mã học phần :** TH4302
3. **Số tín chỉ :** 03 TC, trong đó:
   Lý thuyết: 03 TC (45 tiết). Thực hành: 0 TC
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Nhập môn công nghệ thông tin; Kỹ thuật lập trình
6. **Bộ môn phụ trách:** Khoa học máy tính & Công nghệ phần mềm
7. **Mục tiêu của học phần:**

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả** *(Goal description)* *Học phần này trang bị cho sinh viên*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	– Trang bị những kiến thức cơ bản về kiến trúc và tổ chức của máy tính, sơ lược quá trình phát triển ngành công nghiệp máy tính; – Hiệu năng máy tính; – Sinh viên sẽ được cung cấp những kiến thức chú trọng đến thành phần bộ nhớ và bộ vi xử lý CPU.	1.2.1
G2	Nhìn nhận tổng quan về hệ thống máy tính, máy tính PC, các công nghệ mới áp dụng trong hệ thống phần cứng máy tính	2.1.2; 2.1.4

	Kỹ năng cơ bản về hệ thống phần cứng để hiểu sự hoạt động của hệ thống CNTT; Kỹ năng xử lý tình huống cụ thể liên quan đến kiến trúc máy tinh trong công tác thực tế.	
G3	Qua hiểu biết của phần cứng có khả năng suy luận nhận dạng xác định vấn đề liên quan đến CNTT; Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu Khả năng nhìn tổng thể vấn đề; các kỹ năng CNTT cơ bản, phát hiện các tương quan.	2.2.1; 2.3.2 2.4
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân ; Làm việc theo nhóm; Đọc tài liệu chuyên ngành tiếng Anh;	3.1.1;3.1.3; 3.2; 3.4; 3.5.2
G5	Đi học chăm chỉ, kiên trì, trung thực	4.1;4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về kiến trúc máy tính thông dụng bao gồm kiến trúc máy tính tổng quát, kiến trúc CPU và các thành phần của CPU, kiến trúc tập lệnh, giới thiệu về nguyên lý hoạt động và các vấn đề của cơ chế ống lệnh; hệ thống phân cấp của bộ nhớ, các thành phần của bộ nhớ trong, bao gồm bộ nhớ ROM, RAM và bộ nhớ cache; các loại bộ nhớ ngoài, bao gồm đĩa từ, đĩa quang, RAID và các loại hệ thống lưu trữ ngoài tiên tiến; hệ thống bus và các thiết bị vào ra. Dựa vào các kiến thức đó, kết thúc môn học, sinh viên có thể phân tích và đánh giá được hiệu năng của máy tính nói chung, xác định được ảnh hưởng khi một trong những yếu tố quan trọng trong kiến trúc thay đổi đến hiệu năng của máy tính, biết cách xây dựng giải pháp nâng cao hiệu năng tính toán tuỳ theo ngữ cảnh.

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	**Chuẩn đầu ra học phần**	**Mô tả** *(Sau khi học xong môn này, người học hiểu được:)*
G1	G1.1	Khái niệm chung liên quan đến kiến trúc và tổ chức máy tính
	G1.2	Các thành phần chính của máy tính, nguyên lý Von Neuman, các chức năng chính của máy tính,
	G1.3	Hiệu năng máy tính
	G1.4	Chức năng máy tính và hệ thống liên kết

	G1.5	Hệ thống bộ nhớ, Làm chủ được những điểm quan trọng trong quản lý bộ nhớ như các phương pháp ánh xạ giữa hai loại bộ nhớ, kỹ thuật thay thế, chính sách ghi, ...
	G1.6	Hiểu và vận dụng được những vấn đề nổi bật trong kiến trúc CPU như tập lệnh, kiểu đánh địa ch , kỹ thuật pipeline, ..
	G1.7	Một số thông tin cập nhật về xử lý song song và đa lõi
G2	G2.1	Nhìn nhận tổng quan về hệ thống máy tính, máy tính PC, các công nghệ mới áp dụng trong hệ thống phần cứng máy tính
	G2.2	Kỹ năng cơ bản về hệ thống phần cứng để hiểu sự hoạt động của hệ thống CNTT
	G2.3	Kỹ năng xử lý tình huống cụ thể liên quan đến kiến trúc máy tinh trong công tác thực tế.
G3	G3.1	Qua hiểu biết về tín hiệu số sinh viên có khả năng suy luận nhận dạng xác định vấn đề liên quan đến CNTT;
	G3.2	Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu
	G3.3	Khả năng nhìn tổng thể vấn đề các kỹ năng CNTT cơ bản, phát hiện các tương quan.
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân,
	G4.2	Đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
	G4.3	Có tư duy phản biện, Làm việc theo nhóm - Làm việc theo nhóm để cùng làm các bài tập, cùng nghiên cứu - Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu
G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì
	G5.2	Trung thực

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính

[1]. Bùi Hải Phong, Nguyễn Huy Thịnh, Phạm văn Vượng, Bài giảng " Kiến trúc Máy tính", Bộ môn Mạng máy tính & Hệ thống thông tin,Khoa CNTT, Đại học Kiến trúc Hà nội, 2020.

[2]. Hoàng Xuân Dậu, *Bài giảng Kiến trúc máy tính*, Học viện Công nghệ BCVT, 2010.

[3]. William Stallings, *Computer Organization and Architecture*. Pearson Education, Inc.; 9th Edition, 2013.

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

[4]. Nguyễn Đình Việt, *Kiến trúc máy tính*, Nhà xuất bản ĐHQG Hà Nội, 2005.
[5]. Vũ Chấn Hưng, *Kiến trúc máy tính*, Nhà xuất bản Giao thông vận tải, 2004.
[6]. Tống Văn On, Hoàng Đức Hải, Giáo trình cấu trúc máy tính, NXB Lao động - Xã hội, 2006.
[7]. David A. Patterson and John L. Hennessy, *Computer Organization and Design*, Morgan Kaufmann, 5th Edition, 2013
[8]. John L. Hennessy & David A. Patterson, *Computer Architecture, A quantitative approach*, Morgan Kaufmann, 5th edition (September 30, 2011).
[9]. Lida Null, Julia Lobur, *The Essentials of Computer Organization and Architecture*, Publisher: Jones & Bartlett Learning; 3th edition (December 17, 2010), ISBN-10: 1449600069.

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (45)

Số tiết	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy
5	**Chương 1. Nhập môn**		
	1.1.Khái niệm chung 1.1.1. Kiến trúc và tổ chức 1.1.2. Cấu trúc và chức năng 1.1.3. Lịch sử phát triển 1.2.Nguyên lý Von Neuman 1.3. Phân loại kiến trúc 1.4. Hiệu năng và luật Moore 1.5. Một số kiến trúc máy tính hiện đại 1.5.1. Kiến trúc x86 và x86-64 1.5.2. Kiến trúc UltraSparc 1.6. Các hệ số đếm và tổ chức lưu trữ dữ liệu trên máy tính	G1.1; G1.2 G1.3 G2.1;G2.2 G3 G41;G42 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Tương tác hỏi đáp sinh viên
10	**Chương 2. Chức năng máy tính và hệ thống liên kết**		
	2.1.Thành phần chính của máy tính 2.1.1. CPU 2.1.2.Bộ nhớ,	G1.4,	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint

	2.1.3.Thiết bị vào/ra 2.1.4.Hệ thống liên kết 2.2.Chức năng của máy tính 2.2.1. Tải và thi hành lệnh 2.2.2.Khái niệm ngắt 2.2.3. Lược đồ trạng thái chu trình lệnh 2.2.4.Chức năng vào/ra 2.3.Hệ thống liên kết 2.3.1. Mô hình liên kết thành phần trong máy tính 2.3.2. Các kiểu truyền thông trong hệ thống liên kết 2.3.3. Lược đồ liên kết bus 2.3.4. Các đặc điểm của bus 2.3.5. Ví dụ với PCI Express Bus 2.4. Tổng kết và làm bài ôn tập	G2.1;G2.2 G3 G41;G42 G5	+ Tương tác hỏi đáp sinh viên
12	**Chương 3. Hệ thống bộ nhớ**		
	3.1. Khái niệm và các đặc điểm của bộ nhớ 3.2. Phân cấp bộ nhớ 3.3. Bộ nhớ chính 3.3.1. Tổ chức 3.3.2. DRAM & SRAM 3.3.3. ROM 3.3.4. DRAM hiệu năng cao DRAM, DDR-SDRAM, Cache DRAM, 3.3.5. Chip logic & packaging 3.3.6. Tổ chức bộ nhớ lớn 3.4. Bộ nhớ cache 3.4.1. Khái niệm 3.4.2. Các phương pháp ánh xạ giữa cache và bộ nhớ chính 3.4.3. Giải thuật thay thế 3.4.4. Chính sách ghi 3.4.5. Hiệu năng cache 3.4.6. Ví dụ với Intel và ARM cache 3.5. Bộ nhớ ngoài 3.5.1. Đĩa từ từ tính (HDD) 3.5.2. Đĩa quang 3.5.3. SSD-Solid state drives 3.5.4. Tổng quan về RAID 3.6. Tổng kết và làm bài ôn tập	G1.5, G2.1;G2.2 G3 G41;G42 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Tương tác hỏi đáp sinh viên

3	**Chương 4. Các thiết bị vào ra**		
	4.1. Các thiết bị ngoại vi 4.2. I/O Modules 4.3. Truy cập bộ nhớ trực tiếp 4.4. Kênh I/O và vi xử lý 4.5. Câu hỏi ôn tập và tài liệu tham khảo	G1.4; G2.1;G2.3 G3 G41;G42 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Tương tác hỏi đáp sinh viên
12	**Chương 5. Cấu trúc và chức năng vi xử lý**		
	5.1 Cấu trúc CPU 5.1.1. Đơn vị tính toán (ALU, FPU) 5.1.2. Đơn vị điều khiển (Control Unit) 5.1.3. Registers (data, address, instruction, control) 5.1.4. Internal bus 5.2. Chu trình lệnh 5.2.1. Các bước trong một chu trình lệnh 5.2.2. Lược đồ trạng thái chu trình lệnh đầy đủ 5.2.3. Chu kỳ gián tiếp 5.2.4. Luồng dữ liệu 5.3. Kỹ thuật pipeline lệnh 5.3.1. Chiến thuật thi hành pipelining 5.3.2. Ảnh hưởng của các lệnh rẽ nhánh có điều kiện và vô điều kiện 5.3.3. Các phương pháp xử lý rẽ nhánh 5.3.4. Hiệu năng 5.3.5. Pipeline trong Intel và ARM 5.4. CISC & RISC 5.4.1. Khái niệm 5.4.2. Đặc điểm của CISC và RISC 5.4.3. Pipeline trong các CPU kiểu RISC 5.4.4. Tối ưu hoá lệnh trong các CPU kiểu RISC 5.4.5. Mô hình kiến trúc UltraSparc	G1.6, G2.1;G2.2 G3 G41;G42 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Tương tác hỏi đáp sinh viên
3	**Chương 6. Xử lý song song và đa lõi**		
	7.1. Mô hình tổ chức đa CPU 7.1.1. SISD 7.1.2. SIMD 7.1.3. MISD 7.1.4. MIMD 7.2. Đa luồng đồng thời - SMT và siêu luồng HyperThreading 7.3. SMP và Cluster	G1.7; G2.1;G2.2 G3 G41;G42 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Tương tác hỏi đáp sinh viên

	7.4. Mô hình tổ chức hệ thống máy tính đa lõi (multicores) 7.4.1. Intel Core i 7.4.2. ARM11 MPCore		

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự lớp: Tối thiểu 80% số tiết giảng
- Bài tập: Phải hoàn thành 100% bài tập về nhà do giáo viên giao
- Đạo đức khoa học: Các bài tập ở nhà và tiểu luận phải được thực hiện từ chính bản thân sinh viên.

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Phòng học có micro

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 30%
  - Điểm chuyên cần: 10%
  - Điểm kiểm tra: 20% (Kiểm tra 2 bài, mỗi bài 10%).
- Bài thi kết thúc học phần: 70%.
- Hình thức đánh giá học phần:
  + Thi viết: ■
  + Thi thực hành trên máy tính : ☐

Hà nội, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG **TRƯỞNG KHOA** **TRƯỞNG BỘ MÔN**

PGS.TS. Lê Quân

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **Công nghệ thông tin**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **HỆ ĐIỀU HÀNH** *(*Operating system*)*
2. **Mã học phần :** TH5203
3. **Số tín chỉ :** 03 TC, trong đó:

   Lý thuyết: 03 TC (45 tiết). Thực hành: 0 TC
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Tin học đại cương, Kiến trúc máy tính
6. **Bộ môn phụ trách:** Mạng máy tính & Các hệ thống thông tin
7. **Mục tiêu của học phần:**

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả (Goal description)** *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	+ Vận dụng được các kiến thức tổng quan hệ điều hành (HĐH); + Phân loại hệ điều hành; + Cách tổ chức quản lý trong các HĐH phổ biến hiện nay như: quản lý tiến trình, quản lý CPU, quản lý bộ nhớ trong, ngoài, các thiết bị; + Bảo vệ và an toàn cho hệ thống	1.2.2.1.;
G2	Kỹ năng về quản lý tiến trình; lập lịch CPU, kỹ năng quản lý bộ nhớ trong, ngoài, các kỹ thuật quản lý thiết bị; kỹ thuật quản lý bộ nhớ.	2.1.1; 2.1.3 ; 2.1.4

	Kỹ năng nhận định, xử lý tình huống liên quan đến hệ điều hành trong CNTT.	
G3	Có kỹ năng suy luận liên quan các vấn đề hệ điều hành Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu theo các nguồn khác nhau liên quan đến hệ điều hành Kỹ năng vận hành và bảo trì hệ điều hành ví dụ như Windows, Linux.	2.2.1; 2.3.2 2.4 2.10.3; 2.10.4
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân ; Làm việc theo nhóm; Đọc tài liệu chuyên ngành tiếng Anh;	3.1.1;3.1.3; 3.2; 3.4; 3.5.2
G5	Đi học chăm chỉ, kiên trì, trung thực	4.1;4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: Giới thiệu tổng quan về Hệ điều hành. Phân loại hệ điều hành, Cách tổ chức quản lý trong các HĐH phổ biến hiện nay như: quản lý tiến trình, quản lý CPU, quản lý bộ nhớ trong, ngoài, các thiết bị, Bảo vệ và an toàn cho hệ thống, hệ điều hành đa xử lý. Bên cạnh đó, sinh viên được làm việc trong các nhóm và thuyết trình các vấn đề nâng cao sử dụng các phương tiện trình chiếu.

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	**Chuẩn đầu ra học phần**	**Mô tả** *(Sau khi học xong môn này, người học có thể:)*
G1	G1.1	Trình bày được các thuật ngữ, các khái niệm căn bản trong hệ điều hành.
	G1.2	Hiểu và áp dụng các chiến lược quản lý CPU.
	G1.3	Hiểu và áp dụng các chiến lược quản lý bộ nhớ.
	G1.4	Nắm được phương pháp quản lý tệp tin, thư mục; quản lý các thiết bị vào ra trong hệ điều hành.
	G1.5	Nắm được các kỹ thuật bảo vệ và an toàn hệ thống.
	G1.6	Nắm được các kỹ thuật quản lý đa xử lý, hệ thống phân tán.
G2	G2.1	Kỹ năng về quản lý tiến trình; lập lịch CPU, kỹ năng quản lý bộ nhớ trong, ngoài, các kỹ thuật quản lý thiết bị; kỹ thuật quản lý bộ nhớ.

	G2.2	Kỹ năng nhận định, xử lý tình huống liên quan đến hệ điều hành trong CNTT.
G3	G3.1	Có kỹ năng suy luận liên quan các vấn đề hệ điều hành
	G3.2	Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu theo các nguồn khác nhau liên quan đến hệ điều hành
	G3.3	Kỹ năng vận hành và bảo trì hệ điều hành ví dụ như Windows, Linux.
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân,
	G4.2	Đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
	G4.3	Có tư duy phản biện, Làm việc theo nhóm - Làm việc theo nhóm để cùng làm các bài tập, cùng nghiên cứu - Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu
G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì
	G5.2	Trung thực

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính

[1]. Bùi Hải Phong, Nguyễn Huy Thịnh, Bài giảng " Hệ điều hành", Bộ môn Mạng máy tính & Các hệ thống thông tin, Đại học Kiến trúc Hà nội,2017.

[2]. Hà Quang Thụy, Giáo trình Nguyên lý các hệ điều hành. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật,2009.

[3]. Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne, *Operating systems concepts*, 9th EDITION John Willey & Sons, 2013.

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

[4]. Nguyễn Thanh Tùng, *Hệ điều hành*, Khoa Công nghệ thông tin ĐHBK Hà Nội, 1996.

[5]. Đặng Vũ Tùng, *Giáo trình Nguyên lý hệ điều hành*, Nhà xuất bản Hà Nội,2005.

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (45 tiết)

Số tiết	Nội dung	Chuẩn đầu ra	Phương pháp giảng dạy

		học phần	
5	**Chương 1: Tổng quan hệ điều hành**		
	1.1. Các khái niệm cơ bản 1.2. Các chức năng cơ bản của hệ điều hành 1.3. Các thành phần của hệ điều hành	G1.1 G1.2 G3; G4; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
5	**Chương 2: Quản lý tiến trình**		
	2.1. Các khái niệm cơ bản 2.2. Các phương pháp giải quyết bài toán đoạn tới hạn 2.3. Hiện tượng bế tắc	G1.1 G1.2 G2.1 G3; G4; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
5	**Chương 3: Lập lịch CPU**		
	3.1. Các khái niệm cơ bản 3.2. Các phương pháp lập lịch cho CPU	G1.3 G2.1 G3; G4; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
5	**Chương 4. Quản lý bộ nhớ trong**		
	4.1. Các khái niệm cơ bản. 4.2. Cấu trúc cơ bản của chương trình 4.3. Các sơ đồ quản lý bộ nhớ 4.4. Bộ nhớ ảo.	G1.4 G2.1 G3; G4; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
5	**Chương 5. Quản lý bộ nhớ ngoài**		
	5.1. Các khái niệm cơ bản 5.2. Các phương pháp quản lý không gian nhớ tự do 5.3. Các phương pháp cấp phát không gian nhớ tự do 5.4. Lập lịch cho đĩa	G1.2 G1.3 G2.1 G3; G4; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

	5.5. Hệ file		
5	**Chương 6. Quản lý thiết bị vào ra**		
	6.1. Nguyên tắc tổ chức và quản lý thiết bị 6.2. Các kỹ thuật áp dụng trong quản lý thiết bị	G1.4 G2.1 G3; G4; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
10	**Chương 7. Bảo vệ và an toàn hệ thống**		
	7.1. Bảo vệ hệ thống 7.2. An toàn hệ thống 7.3. Virus máy tính	G1.5 G2.1 G3; G4; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
5	**Chương 8. Hệ điều hành đa xử lý**		
	8.1. Tổng quan về hệ điều hành đa xử lý 8.2. Hệ nhiều CPU 8.3. Hệ phân tán	G1.6 G2.1 G3; G4; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự lớp: Tối thiểu 80% số tiết giảng
- Bài tập: Phải hoàn thành 100% bài tập về nhà do giáo viên giao

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Phòng học có micro

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 30%
  - Điểm chuyên cần: 10%
  - Điểm kiểm tra: 20% (Kiểm tra 2 bài, mỗi bài 10%).
- Bài thi kết thúc học phần: 70%.

– Hình thức đánh giá học phần:

+ Thi viết: ■

+ Thi thực hành trên máy tính : ☐

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	Công cụ KT	Chuẩn đầu ra KT	Tỉ lệ (%)
Bài tập					20
BT#1	Tính thời gian chờ và thực hiện cho các tiến trình theo các chiến lược lập lịch CPU (chiến lược đến trước phục vụ trước, chiến lược ưu tiên, chiến lược vòng tròn Round Robin).		Bài tập trên lớp	G1.2 G3.1 G3.2 G2.1 G2.2	10
BT#2	Làm các bài tập liên quan tới các kỹ thuật quản lý bộ nhớ (kỹ thuật phân chương, phân đoạn, phân trang). Làm các bài tập quản lý file, thư mục, quản lý thiết bị ngoại vi.		Bài tập trên lớp	G1.3 G3.1 G3.2 G2.1 G2.2	10

Hà nội, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG **TRƯỞNG KHOA** **TRƯỞNG BỘ MÔN**

PGS.TS. Lê Quân

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **Công nghệ thông tin**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **CƠ SỞ DỮ LIỆU** *(Database System)*
2. **Mã học phần :** TH5204
3. **Số tín chỉ :** 03 TC, trong đó:
   Lý thuyết: 03 TC (45 tiết). Thực hành: 0 TC
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Toán rời rạc, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
6. **Bộ môn phụ trách:** Mạng máy tính & Các hệ thống thông tin
7. **Mục tiêu của học phần**:

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả** *(Goal description)* *Học phần này trang bị cho sinh viên*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	– Nắm được các kiến thức tổng quan về cơ sở dữ liệu, một số khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu (CSDL), về hệ quản trị CSDL, một số mô hình CSDL – Hiểu được các khái niệm cơ bản của mô hình dữ liệu quan hệ, các phép tính trên CSDL quan hệ, vận dụng được ngôn ngữ thao tác dữ liệu trong đại số quan hệ và ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc SQL	1.2.1
	– Sinh viên có thể áp dụng các kiến thức về lý thuyết thiết kế CSDL quan hệ như phụ thuộc hàm, tách một lược đồ quan hệ, chuẩn hóa lược	

	đồ quan hệ đã học trong việc thiết kế cơ sở dữ liệu, xây dựng các ứng dụng cơ sở dữ liệu	
G2	Kỹ năng hình thành về CSDL trong linh vực CNTT; Các phép tính trên CSDL quan hệ như phép chèn, phép loại bỏ, phép sửa đổi, vận dụng được ngôn ngữ thao tác dữ liệu trong đại số quan hệ như phép hợp, phép giao, phép trừ, tích đề các, phép chiếu, phép chọn, phép kết nối, kết nối tự nhiên Kỹ năng nhận định, xử lý tình huống liên quan đến cơ sở dữ liệu quan hệ trong CNTT.	2.1.1; 2.1.2 2.1.3 ; 2.1.4
G3	Có kỹ năng suy luận liên quan các vấn đề hệ CSDL; xây dựng thử nghiệm các mô hình CSDL; Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu theo các nguồn khác nhau liên quan đến hệ CSDL. Đánh giá CSDL; phân tích ưu nhược, lựa chọn ; Định dạng thiết kế CSDL; Kỹ năng triển khai CSDL và bảo trì hệ CSDL	2.2.1; 2.3.4 2.3.2 2.4 2.8.1 2.10.3; 2.10.4
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân ; Làm việc theo nhóm; Đọc tài liệu chuyên ngành tiếng Anh;	3.1.1;3.1.3; 3.2; 3.4; 3.5.2
G5	Đi học chăm chỉ, kiên trì, trung thực	4.1;4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung chính của môn học nhằm cung cấp những kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu, các phương pháp tiếp cận và các nguyên tắc thiết kế các hệ cơ sở dữ liệu quan hệ. Mô hình hóa dữ liệu bằng kiến trúc logic và kiến trúc vật lý không tổn thất thông tin có bảo toàn phụ thuộc. Các phép toán cơ bản của ngôn ngữ thao tác dữ liệu trên các hệ cơ sở dữ liệu. Cụ thể:

- Biết thiết kế mô hình thực thể liên kết và mô hình quan hệ cho bài toán trong thực tế
- Biết cách sử dụng SQL để định nghĩa CSDL và thao tác dữ liệu
- Hiểu được tại sao lại cần các khái niệm bao đóng, phủ nhỏ nhất
- Biết cách xác định phụ thuộc hàm trong hệ CSDL thực thể
- Biết thiết kế một CSDL quan hệ ở dạng chuẩn 3NF

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra học phần	Mô tả *(Sau khi học xong môn này, người học hiểu được:)*
G1	G1.1	Nắm được các khái niệm cơ bản của CSDL; Nắm được mô hình trừu tượng 3 lớp; Nắm được một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến
	G1.2	Hiểu được một số mô hình CSDL như mô hình thực thể, mô hình mạng, mô hình phân cấp, mô hình quan hệ.
	G1.3	Hiểu được các khái niệm cơ bản về miền, các mối quan hệ, lược đồ quan hệ, khóa của mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ.
	G1.4	Các phép tính trên CSDL quan hệ như phép chèn, phép loại bỏ, phép sửa đổi, vận dụng được ngôn ngữ thao tác dữ liệu trong đại số quan hệ như phép hợp, phép giao, phép trừ, tích đề các, phép chiếu, phép chọn, phép kết nối, kết nối tự nhiên.
	G1.5	Biết cách tìm kiếm bằng đại số quan hệ. Chuẩn hoá. Biết cách sử dụng SQL để định nghĩa CSDL và thao tác dữ liệu
G2	G2.1	Kỹ năng hình thành về CSDL trong linh vực CNTT; cài đặt và thao tác với cơ sở dữ liệu thông qua hệ quản trị cơ sở dữ liệu như SQL Server
	G2.2	Các phép tính trên CSDL quan hệ như phép chèn, phép loại bỏ, phép sửa đổi, vận dụng được ngôn ngữ thao tác dữ liệu trong đại số quan hệ như phép hơp, phép giao, phép trừ, tích đề các, phép chiếu, phép chọn, phép kết nối, kết nối tự nhiên
	G2.3	Kỹ năng kiểm tra CSDL quan hệ đã ở dạng 1NF, 2NF, 3NF, BCNF. Nắm được cách phân tách một quan hệ để đưa về dạng chuẩn
G3	G3.1	Có kỹ năng suy luận liên quan các vấn đề hệ CSDL; xây dựng thử nghiệm các mô hình CSDL;
	G3.2	Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu theo các nguồn khác nhau liên quan đến hệ CSDL.
	G3.3	Đánh giá CSDL; phân tích ưu nhược, lựa chọn ;
	G3.4	Định dạng thiết kế CSDL; Kỹ năng triển khai CSDL và bảo trì hệ CSDL
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân,
	G4.2	Đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
	G4.3	***Có tư duy phản biện***

		- Thảo luận về các phép toán của đại số quan hệ - Trình bày trước lớp cách chuyển đổi câu truy vấn từ đại số quan hệ sang câu lệnh SQL
	G4.4	***Làm việc theo nhóm*** - Làm việc theo nhóm để thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ, ***Biết cách thuyết trình trước đám đông.*** - Trình bày tách một lược đồ quan hệ và chuẩn hóa một lược đồ quan hệ.
G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì
	G5.2	Trung thực

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính

[1]. Ramez A. Elmasri, Shamkant Navathe, *Fundamentals of Database systems*, sixth edition, John Wiley & Sons, Inc.,

[2]. Mark L. Gillenson, *Fundamentals of database management system*, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc.,

[3]. Nguyễn Kim Anh. *Nguyên lý của các hệ cơ sở dữ liệu*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội 2009.

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

[4]. Nguyễn Tuệ. *Giáo trình Nhập môn Hệ cơ sở dữ liệu*. NXB Giáo dục 2009

[5]. Nguyễn Xuân Huy, Lê Hoài Bắc. *Bài tập Cơ sở dữ liệu*. NXB Thống kê 2008.

[6]. Tô Văn Nam. *Giáo trình Cơ sở dữ liệu*. NXB Giáo dục 2006.

[7]. David Majer. *The Theory of Relational Databases.* Computer Science Preess.

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (45 tiết)

Số tiết	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy
10	**CHƯƠNG 1: KHÁI NIỆM CHUNG VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU (CSDL)**		
	1.1. Cơ sở dữ liệu 1.1.1. Định nghĩa cơ sở dữ liệu 1.1.2. Các tính chất của một cơ sở dữ liệu 1.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	G1.1;G1.2 G1.3	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu

	1.2.1. Định nghĩa hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1.2.2. Các chức năng của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1.2.3. Kiến trúc của hệ quản trị CSDL 1.3. Mô hình cơ sở dữ liệu 1.4. Con người trong hệ cơ sở dữ liệu 1.5. Mô hình liên kết thực thể 1.5.1. Các khái niệm cơ bản 1.5.2. Xây dựng mô hình liên kết thực thể (ER) 1.6. Mô hình quan hệ 1. 6.1. Các khái niệm cơ bản 1.6.2. Chuyển đổi mô hình ER sang mô hình quan hệ	G2.1 G3.1; G3.2 G3.3 G4 ; G5.	+ Tương tác hỏi đáp sinh viên
5	**CHƯƠNG 2. CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ QUAN HỆ**		
	2.1. Các phép toán lý thuyết tập hợp 2.1.1. Phép hợp 2.1.2. Phép giao 2.1.3. Phép trừ 2.2. Các phép toán đại số quan hệ 2.2.1. Phép chọn 2.2.2. Phép chiếu 2.2.3. Phép tích đề các 2.2.4. Phép nối 2.2.5. Phép chia 2.3. Các phép toán quan hệ bổ sung 2.3.1. Các hàm nhóm và các phép nhóm 2.3.2. Các phép toán nối ngoài	G1.4 G2.2 G3.1; G3.2 G3.3 G4 ; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
10	**CHƯƠNG 3. CHUẨN HÓA MÔ HÌNH QUAN HỆ**		
	3.1. Sự dư thừa thông tin 3.2. Phụ thuộc hàm 3.2.1. Định nghĩa 3.2.2. Các tính chất của phụ thuộc hàm 3.3. Hệ tiên đề Amstrong 3.4. Bao đóng và thuật toán tìm bao đóng 3.5. Khóa và các thuật toán tìm khóa 3.6. Các dạng chuẩn và chuẩn hóa mô hình quan hệ 3.6. 1. Dạng chuẩn 1NF và chuẩn hóa về 1NF 3.6.2 . Dạng chuẩn 2NF và chuẩn hóa về 2NF 3.6.3. Dạng chuẩn 3NF và chuẩn hóa về 3NF 3.6.4 . Dạng chuẩn BCNF và chuẩn hóa về BCNF	G1.5 G2.3 G3.1; G3.2 G3.3 G4 ; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

	3.7. Tách kết nối không mất thông tin 3.7. 1. Khái niệm tách kết nối không mất thông tin 3.7. 2. Kiểm tra tính tách kết nối không mất thông tin		
20	**CHƯƠNG 4. HỆ QUẢN TRỊ SQL SERVER VÀ NGÔN NGỮ SQL**		
	4.1. Giới thiệu về hệ quản trị SQL Server 4.2. Cấu trúc cơ sở dữ liệu 4.3. Tạo cơ sở dữ liệu bằng công cụ SQL Server 4.4. Tạo cơ sở dữ liệu bằng lệnh 4.4.1. Giới thiệu ngôn ngữ SQL 4.4.2. Các câu lệnh định nghĩa dữ liệu 4.4.3. Các câu lệnh thao tác dữ liệu 4.5. Quản trị cơ sở dữ liệu trên SQLServer 4.5.1. Chế độ bảo mật 4.5.2. Quản trị người dùng 4.5.3. Quản trị xuất, nhập, sao lưu, phục hồi dữ liệu 4.6. Truy vấn dữ liệu 4.6.1. Truy vấn đơn giản 4.6.2. Truy vấn lồng nhau 4.6.3. Truy vấn sử dụng hàm tính toán, gom nhóm 4.6.4. Các dạng truy vấn khác và khung nhìn	G1.5 G2.3 G3.1; G3.2 G3.3 G4 ; G5.	+ Thuyết trình + Trình chiếu + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

12. Yêu cầu với người học và cơ sở vật chất giảng đường:

12.1. Với người học:

- Dự lớp: Tối thiểu 80% số tiết giảng
- Bài tập: Phải hoàn thành 100% bài tập về nhà do giáo viên giao
- Đạo đức khoa học: Các bài tập ở nhà và tiểu luận phải được thực hiện từ chính bản thân sinh viên.

12.2. Cơ sở vật chất giảng đường:

- Có máy chiếu, bảng.
- Phòng học có micro

13. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: 10 (100%)
- Đánh giá quá trình: 30%
  - Điểm chuyên cần: 10%

- Điểm kiểm tra: 20% (Kiểm tra 2 bài, mỗi bài 10%).

– Bài thi kết thúc học phần: 70%.

– Hình thức đánh giá học phần:

  + Thi viết: ■

  + Thi thực hành trên máy tính : □

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN
PGS.TS. Lê Quân		

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: **Công nghệ thông tin**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Hình thức đào tạo: **Hệ chính quy**

1. **Tên học phần:** **LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**
   (Object-Oriented Programing)
2. **Mã học phần :** TH4316
3. **Số tín chỉ :** 03 TC, trong đó:
   Lý thuyết: 02 TC (30 tiết). Thực hành: 01 TC (30 tiết)
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Học phần tiên quyết:** Kỹ thuật lập trình, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật.
6. **Bộ môn phụ trách:** Khoa học máy tính & Công nghệ phần mềm
7. **Mục tiêu của học phần**:

Mục tiêu *(Goals)*	**Mô tả** **(Goal description)** *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** *(Learning Outcomes)*
G1	Hiểu rõ phương pháp luận trong lập trình hướng đối tượng (OOP); Nắm được các khái niệm cơ bản trong lập trình hướng đưới tượng như: Đối tượng,lớp, thừa kế, đa hình và interface, ngoại lệ; Nắm vững được một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng (C++) để lập trình giải quyết các bài toán thực tế.	1.2.1
G2	Kỹ năng hình thành ý tưởng lập trình đến sử dụng các kỹ thuật lập trình hướng đối tượng (OOP)	2.1.1; 2.1.2

	Kỹ năng thiết kế một bài toán hướng đối tượng; Xây dựng các lớp (kế thừa, lớp trừu tượng,..), các đối tượng, các phương thức, mối quan hệ giữa các lớp; ép kiểu trong quan hệ kế thừa…; Nắm vững kỹ năng lập trình hướng đối tượng với ngôn ngữ C++ để tham gia các dự án CNTT.	2.1.4
G3	Có kỹ năng suy luận liên quan các vấn đề kỹ thuật lập trình hướng đối tượng (OOP); Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu theo các nguồn khác nhau liên quan đến kỹ thuật lập trình OOP; Nhận dạng và xác định nguyên lý áp dụng OOP Kỹ năng cài đặt, sử dụng, bảo trì trên một ngôn ngữ lập trình cụ thể C++ về lập trình OOP	2.2.1; 2.3.2 2.4 2.7.2 2.9.3; 2.10.4
G4	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân ; Làm việc theo nhóm; Đọc tài liệu chuyên ngành tiếng Anh;	3.1.1;3.1.3; 3.2; 3.4; 3.5.2
G5	Đi học chăm chỉ, kiên trì, trung thực	4.1;4.2

8. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

- Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp lập trình hướng đối tượng: Các kiến thức bao gồm những khái niệm (trừu tượng hóa, lớp, đối tượng), các nguyên lý cơ bản (che dấu thông tin, tính đóng gói, thừa kế, đa hình, interface),các nguyên tắc (thiết kế-cài đặt lớp, thiết kế-cài đặt mối quan hệ giữa các lớp) và vấn đề cài đặt chương trình từ kết quả phân tích thiết kế hướng đối tượng.
- Ngôn ngữ lập trình ***C++*** được sử dụng như ngôn ngữ minh họa chính cho vấn đề lập trình OOP
- Giúp sinh viên nắm được các kỹ thuật xử lý ngoại lệ, xử lý sự kiện và áp dụng.

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Mục tiêu	**Chuẩn đầu ra học phần**	**Mô tả** *(Sau khi học xong môn này, người học có thể:)*
G1	G1.1	Trình bày được các thuật ngữ, các khái niệm căn bản trong lập trình hướng đối tượng.
	G1.2	Nêu được các phương pháp, cách tiếp cận một bài toán theo hướng lập trình hướng đối tượng.

	G1.3	Thiết kế một bài toán hướng đối tượng.
	G1.4	Xây dựng các lớp, các đối tượng, các phương thức, mối quan hệ giữa các lớp.
	G1.5	Xây dựng các lớp thừa kế, các lớp trừu tượng, các giao diện.
	G1.6	Triển khai (implement) các lớp từ giao diện, từ các lớp trừu tượng.
	G1.7	Xây dựng một ứng dụng hướng đối tượng cơ bản.
G2	G2.1	Kỹ năng hình thành ý tưởng lập trình đến sử dụng các kỹ thuật lập trình hướng đối tượng (OOP)
	G2.2	Kỹ năng thiết kế một bài toán hướng đối tượng; Xây dựng các lớp (kế thừa, lớp trừu tượng,..), các đối tượng, các phương thức, mối quan hệ giữa các lớp; ép kiểu trong quan hệ kế thừa…;
	G2.3	Nắm vững kỹ năng lập trình hướng đối tượng với ngôn ngữ C++ để tham gia các dự án CNTT. Cài đặt được các lớp từ đơn giản đến phức tạp.
G3	G3.1	Có kỹ năng suy luận liên quan các vấn đề kỹ thuật lập trình OOP;
	G3.2	Kỹ năng tìm kiếm tài liệu, tổng hợp tài liệu theo các nguồn khác nhau liên quan đến kỹ thuật lập trình OOP;
	G3.3	Kỹ năng cài đặt, sử dụng, bảo trì cách tiếp cận OOP trên một ngôn ngữ lập trình cụ thể C++.
G4	G4.1	Quản lý thời gian, tự chủ bản thân,
	G4.2	Đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
	G4.3	Có tư duy phản biện, Làm việc theo nhóm - Làm việc theo nhóm để cùng làm các bài tập, cùng nghiên cứu - Hình thành các nhóm lập trình để xây dựng một ứng dụng có tính thực tiễn và hướng tới doanh nghiệp. - Trình bày trước đám đông sử dụng phương tiện trình chiếu
G5	G5.1	Đi học chăm chỉ, kiên trì
	G5.2	Trung thực

10. Giáo trình và tài liệu tham khảo

10.1. Tài liệu giảng dạy chính

[1]. Lê Đăng Hưng, Tạ Tuấn Anh, Nguyễn Hữu Đức, Nguyễn Thanh Thủy,Lập trình hướng đối tượng với C++, NXB KHKT, 2009.

[2]. Nguyễn Hồng Thanh, Bài giảng " Lập trình hướng đối tượng", Bộ môn Khoa học máy tính & Công nghệ phần mềm, Khoa CNTT, Đại học Kiến trúc Hà nội, 2017.
[3]. Nguyễn văn Ất, *C++ và lập trình hướng đối tượng*, NXB KHKT, 1999.
[4]. Richard L. Halterman, "Object Oriented Programming in Java", 2008.

10.2. Tài liệu giảng dạy tham khảo

[5]. Khoa Công nghệ thông tin, Đại học Bách hoa Hà Nội. Lập trình hướng đối tượng với C++. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1999
[6]. Robert Ladd.Analysis and Design Object Oriented. Prentice Hall,1993.
[7]. P. Deitel, H. Deitel, "C++ - How to program", 7th edition, 2010.
[8]. Ngô Trung Việt, Ngôn ngữ lập trình C ++. Nxb Giao thông vận tải,1999.

11. Kế hoạch thực hiện (nội dung chi tiết) học phần theo số tiết (30 tiết/30 tiết)

Số tiết LT (30t)	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp giảng dạy
5	**Chương 1:** **TỔNG QUAN VỀ LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**		
	1.1 Giới thiệu về lập trình hướng đối tượng. 1.1.1 Giới thiệu. 1.1.2 Phương pháp phát triển phần mềm hướng đối tượng. - Tiếp cận hướng chức năng. - Tiếp cận hướng đối tượng. 1.1.3 Lập trình tuyến tính. 1.1.4 Lập trình thủ tục. 1.1.5 Lập trình module. 1.1.6 Lập trình cấu trúc. 1.1.7 Lập trình hướng đối tượng. 1.1.8 đặc trưng cơ bản của lập trình hướng đối tượng • Tính đóng gói và ẩn giấu thông tin • Tính kế thừa • Tính đa hình	G1.1; G1.2; G1.3 G2;G3 G4.1;G4.2 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

	• Phương pháp trừu tượng hóa theo chức năng và theo dữ liệu 1.2 Một số ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng. 1.3 Lập trình hướng đối tượng với Ngôn ngữ C++		
10	**Chương 2: LỚP VÀ ĐỐI TƯỢNG**		
	2.1. Khái niệm lớp đối tượng 2.2. Xây d ựng lớp đối tượng 2.2.1. Định nghĩa lớp 2.2.2. Kiểm soát truy nhập thành viên lớp 2.2.3. Định nghĩa phương thức của lớp 2.3. Đối tượng 2.3.1. Khai báo đối tượng 2.3.2. Mảng đối tượng 2.3.3. Con trỏ đối tượng 2.4. Hàm, hàm bạn, lớp bạn 2.5. Hàm tạo và hàm hủy 2.6. Tham số của phương thức, biến con trỏ ***this*** 2.7. Lớp thành viên 2.8. Truy nhập thành viên dữ liệu riêng của lớp 2.9. Các thành viên tĩnh của lớp	G1.4; G1.5; G1.6 G2;G3 G4.1;G4.2 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
5	**Chương 3: THỪA KẾ**		
	3.1. Giới thiệu 3.2. Kế thừa đơn 3.2.1. Lớp cơ sở, Lớp dẫn xuất 3.2.2. Các thành viên protected 3.2.3. Viết đè phương thức 3.2.4. Các kiểu kế thừa 3.2.5. hàm tạo và hàm hủy trong lớp dẫn xuất 3.2.6. Chuyển đổi ngầm định đối tượng lớp dẫn xuất sang đối tượng lớp cơ sở 3.3. Đa kế thừa	G1.4; G1.5; G1.6 G2;G3 G4.1;G4.2 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

	3.4. Các lớp cơ sở ảo		
5	**Chương 4. ĐA HÌNH VÀ PHƯƠNG THỨC ẢO**		
	4.1. Phương thức ảo 4.2. Lời gọi phương thức từ đối tượng 4.3. Lời gọi phương thức từ con trỏ đối tượng 4.4. Tính đa hình của phương thức ảo 4.5. Lớp trừu tượng	G1.4; G1.5; G1.6; G2;G3 G4.1;G4.2 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên
5	**CHƯƠNG 5: KHUÔN MẪU**		
	8.1. Giới thiệu 8.2. Hàm mẫu 8.3. Lớp mẫu	G1.4; G1.5; G1.6 G2;G3 G4.1;G4.2 G5	+ Thuyết trình + Trình chiếu powerpoint + Làm mẫu + Tương tác hỏi đáp sinh viên

Các bài thực hành cơ bản

Số tiết (30 t)	**Nội dung**	**Chuẩn đầu ra học phần**
6	**Bài 1. Sử dụng các khái niệm OOP cơ bản** 1. Tạo lớp, lớp kế thừa (lớp con) 2. Tạo lớp trừu tượng và các lớp con của nó 3. Sử dụng phương thức khởi tạo mặc định. 4. Tạo nhiều phương thức khởi tạo trong 1 lớp 5. Cài đặt các hàm chồng minh họa cho khái niệm overload	G1.1; G1.5; G1.6; G2.1: G2.2; G2.3 G3.3 G4 G5
6	**Bài 3. LỚP**	G1.1; G1.5; G1.6;