

## ĐỀ CƯƠNG ĐÀO TẠO CHUYÊN ĐỀ CƠ SỞ

### 1. Thông tin môn học:

Tên môn học: CHUYÊN ĐỀ CƠ SỞ (viết tắt là CĐCS)

Mã môn học: AAB321

Số tín chỉ: 4 (tín chỉ)

Loại môn học: Bắt buộc

Phân bổ thời gian:

- Lên lớp semina: 60 tiết

- Thời gian chuẩn bị (tự học & nghiên cứu): 90 giờ.

Điều kiện tiên quyết: Không cần

**2. Trình độ:** Cho sinh viên thuộc ngành học Công nghệ thông tin và Tin học ứng dụng tại Viện Đại học Mở Hà Nội.

### 3. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

+ Sinh viên nắm vững được các vấn đề cơ sở và kiến thức chung về kiến trúc, cấu tạo máy tính, trên cơ sở đó vận dụng vào việc tìm hiểu và nắm bắt được một hệ máy tính cụ thể.

+ Sinh viên nắm vững phương pháp tổ chức dữ liệu trên máy tính, các dịch vụ mà các phần mềm cung cấp cho việc tổ chức lưu trữ dữ liệu, phương pháp bảo mật và đảm bảo an ninh cho dữ liệu trên máy tính.

+ Sinh viên nắm vững phương pháp xây dựng một máy tính phục vụ cho một yêu cầu công việc, cài đặt các phần mềm cho máy tính và bảo trì, khắc phục lỗi của hệ thống máy tính. Phương pháp tối ưu hóa hệ thống máy tính nhằm tăng hiệu suất làm việc.

- Về kỹ năng:

+ Sinh viên biết tự tìm kiếm tài liệu, đọc hiểu và tổng hợp kiến thức từ các tài liệu tham khảo để làm báo cáo và trình bày.

+ Sinh viên được nâng cao kỹ năng làm việc nhóm, các hoạt động liên quan đem lại hiệu quả nhóm.

+ Sinh viên biết cách thuyết trình các vấn đề đã được tìm hiểu, biết truyền đạt ý muốn và biết đón nhận những ý kiến đóng góp từ người khác.

+ Sinh viên được tăng cường kỹ năng ngoại ngữ thông qua việc đọc hiểu tài liệu nước ngoài, trình bày kết quả bằng tiếng nước ngoài (tiếng Anh).

+ Sinh viên được hình thành và tăng cường các kỹ năng mềm khác như tác phong làm việc, cách giao tiếp...

#### 4. Tóm tắt nội dung (chi tiết tham khảo mục 9 ở cuối đề cương):

Học phần này tập trung vào các hướng chuyên môn chính như sau:

- a) Hướng 1 (KTM): Các kiến thức cơ sở và kiến thức chung về kiến trúc, cấu tạo máy tính, trên cơ sở đó vận dụng vào việc tìm hiểu và nắm bắt được một hệ máy tính cụ thể.
- b) Hướng 2 (TDL): Phương pháp tổ chức dữ liệu trên máy tính, các dịch vụ mà các phần mềm cung cấp cho việc tổ chức lưu trữ dữ liệu, phương pháp bảo mật và đảm bảo an ninh cho dữ liệu trên máy tính.
- c) Hướng 3 (BTM): Phương pháp xây dựng một máy tính theo yêu cầu công việc đặt ra, cài đặt các phần mềm cho máy tính và bảo trì, khắc phục lỗi của hệ thống máy tính. Phương pháp tối ưu hóa hệ thống máy tính nhằm tăng hiệu suất làm việc.
- d) Hướng 4 (KTT): Sử dụng các dịch vụ và khai thác tài nguyên trên mạng internet phục vụ cho việc học tập chuyên môn và ngoại ngữ.

#### 5. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham khảo chi tiết đề cương và các tài liệu liên quan.
- Đăng ký nhóm và lựa chọn nội dung cụ thể cần thực hiện nghiên cứu và báo cáo.
- Tìm kiếm tài liệu, đọc hiểu các tài liệu theo nội dung đăng ký, tổng hợp và viết báo cáo. Ưu tiên các tài liệu được tham khảo chính thống (sách, bài báo tạp chí...) bằng tiếng Anh.
- Tham gia thuyết trình tại các buổi semina: bắt buộc theo sự phân công của giáo viên phụ trách chuyên môn.
- Tham dự nghe và trao đổi các buổi semina, ưu tiên tham dự nhiều và có nhiều trao đổi chất lượng.

#### 6. Tài liệu học tập và tham khảo:

##### - Tài liệu đã có:

[1] Bài giảng môn tin học đại cương, Khoa Công nghệ Thông tin - Viện Đại học Mở Hà Nội (lưu hành nội bộ).

[2] Giáo trình kiến trúc máy tính (tài liệu đã nghiệm thu và lưu hành tại Khoa).

[3] Bài giảng .

- **Tài liệu tự tìm kiếm:** sinh viên tự tìm kiếm theo chủ đề nội dung được đăng ký và báo lại với giáo viên phụ trách chuyên môn.

**7. Phương pháp đánh giá kết quả:** bảng các tiêu chí và mức đánh giá (thang điểm 100)

<i>Stt</i>	<i>Tiêu chí</i>	<i>Điểm</i>	<i>Ghi chú</i>
<b>1</b>	<b>Chuyên cần</b>	<b>10</b>	
<b>2</b>	<b>Kiến thức chuyên môn</b>	<b>50</b>	
	2.1) Tính đúng đắn của nội dung trình bày và của người trình bày, và trả lời câu hỏi	20	
	2.2) Sự phù hợp của nội dung trình bày và trả lời câu hỏi so với nhiệm vụ đã đăng ký	10	
	2.3) Tính mới và cập nhật của nội dung trình bày, câu trả lời khi được hỏi	10	
	2.4) Sự chất lượng của các trao đổi, đặt câu hỏi và chia sẻ chuyên môn với các nhóm khác	10	
<b>3</b>	<b>Kỹ năng</b>	<b>40</b>	
	3.1) Tài liệu tham khảo (số lượng, chất lượng, tiếng Anh)	5	cần có trích dẫn TLTK trong báo cáo
	3.2) Trình bày slide bằng tiếng Anh (văn phạm)	5	
	3.3) Làm báo cáo bằng tiếng Anh (văn phạm)	10	
	3.4) Thuyết trình, thuyết minh	10	
	3.5) Tác phong làm việc, cộng tác nhóm	5	
	3.6) Hình thức báo cáo (theo chuẩn)	5	

**8. Phương pháp tổ chức, triển khai:**

- Tổ chức theo lớp hành chính, mỗi lớp cử:
  - + Cố vấn học tập (GVCN) theo dõi, phụ trách công tác tổ chức và cùng tham gia đánh giá một số tiêu chí.
  - + Một giáo viên phụ trách chuyên môn (GVCM) để tổ chức semina, hướng dẫn và chia sẻ chuyên môn, thực hiện các đánh giá.
- Các sinh viên trong mỗi lớp được chia nhóm để thực hiện các yêu cầu chuyên môn, mỗi nhóm được cử một trưởng nhóm tham gia điều hành nhóm làm việc, trợ giúp các giáo viên để theo dõi và cùng tham gia đánh giá chuyên cần (tiêu chí 1).
- GVCN tổ chức họp lớp triển khai kế hoạch, phân nhóm sinh viên và cho đăng ký chủ đề theo nhóm sinh viên. Chuyển kết quả đến GVCM (bản mềm và bản cứng theo mẫu). GVCN thu bài báo cáo của nhóm sinh viên và họp tổng kết.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1	VIỆN ĐẠI HỌC MỞ HÀ NỘI KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN																
2	<b>TỔ CHỨC ĐÀO TẠO CHUYÊN ĐỀ CƠ SỞ</b>																
3	HK: ... Năm học: ..... Lớp: ..... GVCN: ..... GVCN: .....																
4	Stt	Họ tên SV	Ngày sinh	ĐÁNH GIÁ THEO TIÊU CHÍ												Tổng	Ghi chú (TN=trưởng nhóm)
5				1	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6			
6	Nhóm số:		Hướng thực hiện:			Nội dung cụ thể:											
7	1																
8	2																
9	3																
10	4																
11	5																
12	Nhóm số:		Hướng thực hiện:			Nội dung cụ thể:											
13	1																
14	2																
15	3																

- GVCN tổ chức semina chuyên môn theo lịch phân công, tham gia hướng dẫn và chia sẻ chuyên môn với sinh viên. Tham gia đánh giá theo các tiêu chí và thực hiện theo mẫu nhận từ GVCN.
- Mỗi nhóm SV có trách nhiệm cung cấp slide báo cáo của mình (định dạng PDF) cho giáo viên chuyên môn và các sinh viên khác trong lớp trước thời gian báo cáo ít nhất 24h (qua các kênh thông tin do GVCN yêu cầu) để kiểm tra và theo dõi.

## 9. Danh mục một số nội dung cụ thể (tham khảo):

### Hướng 1 (KTM):

- Kiến trúc/công nghệ của CPU dòng Intel® Pentium® Dual Core. Xây dựng cấu hình hệ thống máy tính phù hợp với dòng CPU này.
- Kiến trúc/công nghệ của CPU dòng Intel® Core™ i (i3/i5/i7). Xây dựng cấu hình hệ thống máy tính phù hợp với dòng CPU này.
- Kiến trúc/công nghệ của CPU dòng AMD Llano™X (X2/X3/X4). Xây dựng cấu hình hệ thống máy tính phù hợp với dòng CPU này.
- Kiến trúc/công nghệ của CPU dòng AMD Trinity A (A4/A6/A8). Xây dựng cấu hình hệ thống máy tính phù hợp với dòng CPU này.
- Kiến trúc/công nghệ của Chipset hỗ trợ cho CPU dòng Intel® Pentium® Dual Core (Core i3/i5/i7). Xây dựng cấu hình hệ thống máy tính phù hợp với dòng Chipset này.
- Kiến trúc/công nghệ của Intel Chipset hỗ trợ cho CPU dòng AMD Llano™X2/X3/X4 (Trinity A4/A6/A8). Xây dựng cấu hình hệ thống máy tính phù hợp với dòng Chipset này.

- Tìm hiểu bộ nhớ DDRAM (DDR2-SDRAM/ DDR3-SDRAM): Xác định các thông số, tính năng kỹ thuật; ứng dụng xây dựng cấu hình hệ thống máy tính phù hợp với từng loại bộ nhớ.
- Tìm hiểu về kiến trúc HyperLink NAND dùng trong ổ đĩa lưu trữ dạng SSD. Thị trường các thiết bị lưu trữ sử dụng kiến trúc này?
- Các thành phần cơ bản máy tính bảng so sánh với PC
- Kiến trúc hệ điều hành Android trên SmartPhone
- Các nguyên lý cơ bản can thiệp vào hệ điều hành Android trên SmartPhone
- Tìm hiểu các chuẩn ổ đĩa cứng PATA/SATA/SSD: Công nghệ sử dụng trong ổ đĩa; ứng dụng trong hệ thống máy tính (sự phù hợp với chipset sử dụng).
- Tìm hiểu về giao diện tuần tự đa năng USB: Các chuẩn giao tiếp, công nghệ và các thiết bị USB như Keyboard, Mouse, Flash Memory (CF, SM, MMC, SD, MS, USB Memory v.v.).
- Các công nghệ lưu trữ quang: Các ổ đĩa quang CDROM/CDRW/DVDROM/DVD-COMBO/DVD RW ...; Đĩa quang (thêm CD-R/DVD-R); Các chuẩn đĩa quang v.v.
- Tìm hiểu về card màn hình cho dòng máy PC: Công nghệ card màn hình; các thành phần cơ bản (GPU, Video RAM ...). Ứng dụng xây dựng một hệ thống máy tính phục vụ cho công tác thiết kế đồ họa, các thiết bị chuyên biệt liên quan.
- Tìm hiểu về các thiết bị ngoại vi cho máy tính (Chuẩn, công nghệ, đặc tính ...): Monitor/ Keyboard/ Mouse/ Printer/ Projector v.v.
- ...

### Hướng 2 (TDL):

- Tìm hiểu phương pháp tổ chức, quản trị lưu trữ thông tin trên ổ đĩa của hệ điều hành Linux. Các câu lệnh (command line) liên quan đến việc này trong Linux?
- Tìm hiểu về bảng FAT trong tổ chức lưu trữ của Windows, đặc điểm của các dạng FAT16, FAT32... Các câu lệnh liên quan đến việc tổ chức FAT trong Windows?
- Tìm hiểu về virus dạng macro, phương pháp lây nhiễm, sự ảnh hưởng đến hệ thống và hoạt động của người dùng khi có sự xuất hiện của virus dạng này? Các virus dạng này thường gặp và cách khắc phục?

- Tìm hiểu về Rootkit, Malware/ Adware/Spyware: các đặc điểm, cơ chế hoạt động và sự lây nhiễm. Ảnh hưởng của nó đến hệ thống và các hoạt động của người dùng. Phương pháp khắc phục.
- Cách tổ chức lưu trữ dữ liệu đảm bảo an toàn với RAID
- Cách tổ chức lưu trữ dữ liệu lớn với một số hệ thống của IBM
- Bỏ câu hỏi về FAT vì hệ thống lưu trữ FAT sẽ không được sử dụng trong thời gian tới.
- Giới thiệu chức năng cải tiến trên hệ điều hành Windows 8
- Phương pháp tổ chức – lưu trữ dữ liệu mà có thể chia sẻ trực tuyến hiện nay (ví dụ như Dropbox, Google Drive, ...)
- Tìm hiểu về cách sử dụng và các tính năng của outlook hiện nay (chọn một phiên bản nào đó 2013, 2007, 2010, ...)
- Các phương pháp hiện nay dùng để bảo mật máy tính cá nhân có thể dùng
- Tìm hiểu về tổ chức lưu trữ thông tin trên đĩa từ: mức vật lý (size, track, sector,...); mức logic (sector logic, Cluster, thư mục, bảng FAT, Partition); Các dạng FAT16, FAT32, NTFS...
- Tìm hiểu phương pháp tổ chức, quản trị lưu trữ thông tin trên ổ đĩa của hệ điều hành Linux. Các câu lệnh (command line) liên quan đến việc này trong Linux?
- Tìm hiểu về virus tin học: Phân loại, con đường/cơ chế lây nhiễm của virus, ảnh hưởng/tác hại của các loại virus, nguyên tắc phòng/ chống virus, các dạng virus thường gặp và cách khắc phục.
- Tìm hiểu về các phần mềm diệt virus: Cài đặt, sử dụng, đánh giá hiệu năng v.v.
- ...

**Hướng 3 (BTM):**

- Phương pháp xây dựng một máy tính phục vụ cho công tác thiết kế đồ họa, các thiết bị chuyên biệt liên quan. Áp dụng để xây dựng một máy tính cụ thể từ các thiết bị được chọn và nêu những đặc điểm của máy tính này?
- Tìm hiểu nguyên nhân và các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ của hệ thống khi khởi động, phương pháp giảm thời gian khởi động của hệ điều hành và các phần mềm trợ giúp cho việc này?

- Tìm hiểu cơ chế làm việc của các chế độ standby, hibernate, shutdown trong Windows. Các đặc điểm so sánh giữa chúng và những lời khuyên cho người dùng về việc sử dụng các chế độ này?
- Hướng dẫn cài đặt nâng cấp Rom cho thiết bị điện tử sử dụng hệ điều hành Android
- Cơ hội quảng bá, kiếm tiền từ mạng xã hội, Youtube.
- Sử dụng các dịch vụ điện toán đám mây ứng dụng trong công việc và học tập.
- Nguyên tắc bảo trì và an toàn dữ liệu: các khái niệm về bảo hành, bảo trì; trách nhiệm về bảo hành, bảo trì; nguồn vốn dành cho bảo hành và bảo trì; giải pháp và thiết bị cho lưu trữ và an toàn dữ liệu
- Công tác tổ chức, quản lý hệ thống các thiết bị tin học tại một đơn vị: vận hành, quản lý bảo hành, bảo trì, khắc phục sự cố, dự báo ... đảm bảo sự hoạt động hiệu quả của các thiết bị.
- Tổ chức các dịch vụ bảo trì/ sửa chữa tại một đơn vị (công ty) cung cấp dịch vụ.
- ...

*Hà Nội, ngày ... tháng ... năm 20...*

**HỘI ĐỒNG KHOA**

**BAN CHỦ NHIỆM KHOA**