

1	Tên khóa học	SỬA CHỮA LAPTOP TỪ CĂN BẢN ĐẾN CHUYÊN SÂU
2	Mục tiêu đào tạo	<p>Kiến thức nghề:– Biết cài đặt, nâng cấp và xử lý sự cố lỗi phần mềm WINDOWN , lỗi BIOS, nạp lại BIOS bằng TOOL BOX, mở PASSWORD, lỗi DRIVER... cho các dòng máy laptop IBM, DELL, TOSHIBA, SONY VAIO, ACER, ASUS,...- Hiểu được quá trình khởi động của máy Laptop, nguyên lý mạch nguồn và các nguồn điện áp (nguồn cấp trước, nguồn chờ, nguồn thứ cấp của CHIPSET, CPU, RAM...) và nguyên lý hoạt động của các linh kiện trên mainboard laptop của các dòng máy tính xách tay Dell latitude E6420 core i5,i7,E6430 core i5,i7,E5430 core i5,i7,Dell vostro 3450 core i5,i7...,Hp 430G1 core i5,430G2 core i5,430G3 core i5,HP 8440P core i5,i7...– Biết sử dụng bộ nguồn đa năng để xem dòng dao động chạy trong mainboard laptop từ đó xác định “ bệnh” cho laptop.- Biết cách suy luận, kiểm tra sửa chữa các Pan cơ bản và Pan đặc hiệu của laptop cả phần cứng, phần mềm và các thiết bị ngoại vi của máy tính xách tay Dell latitude E6440 core i7,Dell latitude E7450 core i5,Dell latitude E6520 core i5 và các loại máy thông dụng khác hiện có trên thị trường : ACER, ASUS ...</p> <ul style="list-style-type: none"> – Biết cài đặt chế độ hoạt động cho máy đóng chip trong quá trình tháo và gắn chip cho từng loại mainboard . – Sửa được các loại mainboard laptop thông dụng hiện có trên thị trường. <p>Kỹ năng nghề:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kỹ thuật xử lý nhanh lỗi sự cố phần mềm và phần cứng máy tính IBM, Toshiba Portege, Dell Latitude PPX, Compaq Presario, Sony Vaio và các loại máy thông dụng khác hiện có trên thị trường : ACER, ASUS ... – Tháo và hàn tất cả các linh kiện trên mainboard laptop . – Kiểm tra, thay thế các linh kiện hư hỏng trên main board máy tính. – Kỹ thuật thay CHIPSET trên mainboard laptop. – Đo kiểm tra và định “bệnh“ cho laptop. – Kỹ thuật dùng bộ nguồn đa năng xem dòng dao động để sửa laptop. – Kỹ thuật nạp BIOS. – Tháo ráp thành thạo được tất cả các dòng máy tính xách tay. – Thay thế và sửa chữa màn hình laptop bị lỗi mất đèn màn hình do board cao áp, thay board cao áp. – Sửa chữa được các lỗi về âm thanh, card mạng Lan, card wireless – Hiểu cách backup và update Bios, chạy lại firmware cho Bios lỗi. – Sửa được các Pan về chạm nguồn, lỗi nguồn trên mainboard. – Sử dụng thành thạo các công cụ test mainboard. – Mở được Password Cmos cho nhiều dòng máy : Sony, Hp, Acer, Toshiba, Dell, IBM

		<ul style="list-style-type: none"> - Sửa được các lỗi không sạc Pin của mainboard laptop. - Có kỹ năng sửa chữa được nhiều dòng máy tính khác nhau. <p>Thái độ lao động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện tốt nội quy, làm đúng theo hướng dẫn. Nắm vững các biện pháp an toàn khi sử dụng các thiết bị hàn ở nhiệt độ cao, nắm vững nguyên tắc chống tĩnh điện khi sửa chữa, an toàn về điện cho người và thiết bị. <p>Kỹ năng khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rèn luyện tính kiên nhẫn trong quá trình thực hành với các linh kiện rất nhỏ sử dụng công nghệ bán dẫn tích hợp mật độ cao. 														
3	Đối tượng đào tạo	- Trình độ văn hóa: Tối thiểu 9/12.- Sức khỏe: Bình thường														
4	Phân phối thời gian	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian: 3 tháng .- Số giờ: 280 giờ • Lý thuyết: 70 giờ • Thực hành: 206 giờ • Kiểm tra : 4 giờ 														
5	Trang thiết bị	<p>Máy móc, trang thiết bị, dụng cụ:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Tên thiết bị</th> <th style="width: 30%;">Số lượng</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Máy sấy gia nhiệt</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td>- Card Test+Tool test</td> <td style="text-align: center;">02</td> </tr> <tr> <td>- Dao động ký 25MHz</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>- Máy nạp Bios (Rom)</td> <td style="text-align: center;">01</td> </tr> <tr> <td>- Máy hàn chip</td> <td style="text-align: center;">01</td> </tr> <tr> <td>- Bộ nguồn đa năng (0->30V,10A)</td> <td style="text-align: center;">05</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nguyên, vật liệu thực hành.</p>	Tên thiết bị	Số lượng	- Máy sấy gia nhiệt	12	- Card Test+Tool test	02	- Dao động ký 25MHz	10	- Máy nạp Bios (Rom)	01	- Máy hàn chip	01	- Bộ nguồn đa năng (0->30V,10A)	05
Tên thiết bị	Số lượng															
- Máy sấy gia nhiệt	12															
- Card Test+Tool test	02															
- Dao động ký 25MHz	10															
- Máy nạp Bios (Rom)	01															
- Máy hàn chip	01															
- Bộ nguồn đa năng (0->30V,10A)	05															

		LOẠI TRANG BỊ		SỐ LƯỢNG
L A P T O P	IBM	T40, DV2000,DV6000	01	
	HP		04	
	Compaq	CQ42	02	
		CQ40	02	
	Sony	PCG 9E1L	01	
		VGN S570P	01	
	Toshiba,DELL Acer, asus	core i3, core i5	02	
		Acer aspire 4736zAsus X401A	02 02	
	– Mainboard Laptop			20
	<p>– Phương tiện giảng dạy: máy chiếu projector, máy vi tính</p> <p>– Phiếu hướng dẫn thực hiện.</p>			
6	Nội dung khóa học:(tóm tắt công việc)	<p>– Nguyên lý hoạt động, cài đặt, sử dụng phần mềm, phân tích sơ đồ của các dòng máy tính xách tay IBM T40, Toshiba Portege 1601, 2540, Dell Latitude PPX, Compaq Presario R3000, CQ40, Sony Vaio PCG 9E1L, VGN S570P và các loại máy thông dụng khác hiện có trên thị trường : ACER, ASUS ...- Nhận định hư hỏng, sửa chữa Pan, lỗi phần mềm, cài đặt phần mềm, nâng cấp phần cứng, tháo-ráp ngoại vi, thay thế Chipset, giải mã Password trong máy tính xách tay IBM, Toshiba Portege, Dell Latitude PPX, Compaq Presario, Sony Vaio, acer, asus, ...</p>		
7	Hình thức tổ chức lớp	– Theo khóa.- Kèm cặp học viên trực tiếp		
8	Học phí	6.500.000đ		

9	Tốt nghiệp	Được cấp chứng chỉ nghề theo quy định của Bộ Lao động Thương Binh & Xã hội
---	------------	--

10./ NỘI DUNG MÔN HỌC VÀ PHÂN PHỐI THỜI GIAN :

Đề mục	Nội dung lý thuyết	Số giờ	Nội dung thực hành	Số giờ
I	PHẦN I: CÀI ĐẶT VÀ XỬ LÝ SỰ CỐ LỖI PHẦN MỀM CHO LAPTOP.	20		60
1	BÀI 1: CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH CHO LAPTOP DÙNG CD ROM 1. I. Phương pháp cài đặt HĐH Window XP. 2. II. Phương pháp cài đặt HĐH Window Vista. 3. Phương pháp cài đặt HĐH Window 7.	4	CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOW XP.CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOW VISTA.CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOW 7.	12
2	BÀI 2: CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH CHO LAPTOP KHÔNG CÓ CD ROM 1. I. Phương pháp cài hệ điều hành dùng USB. 2. II. Phương pháp cài HĐH bằng Ghost HDD.	4	– CÀI HỆ ĐIỀU HÀNH DÙNG USB.- CÀI HỆ ĐIỀU HÀNH BẰNG CÁCH GHOST HDD.	12
3	BÀI 3: CÀI DRIVER VÀ XỬ LÝ LỖI PHẦN MỀM LAPTOP I. Phương pháp cài đặt driver cho LAPTOP .II. Phương pháp cài đặt phần mềm ứng dụng cho LAPTOP.III.Phương pháp khắc phục được lỗi không tương thích card wireless của các dòng máy IBM và Hp.IV. Phương pháp mở Password Cmos cho nhiều dòng máy : Sony, Hp, Acer, Toshiba, Dell, IBM. Đặc biệt có kỹ thuật giải password của các đời máy IBM T43, T60, T61, X60, X61, R52..V. Phương pháp xử lý được các lỗi PHẦN MỀM về âm thanh, card mạng Lan, Backup và update Bios, chạy lại firmware cho Bios lỗi.	12	– Cài đặt driver cho LAPTOP .- Cài đặt phần mềm ứng dụng cho LAPTOP- Sửa lỗi không tương thích card wireless của các dòng máy IBM và Hp.- Mở Password Cmos cho nhiều dòng máy : Sony, Hp, Acer, Toshiba, Dell, IBM.- Mở password của các đời máy IBM T43, T60, T61, X60, X61, R52..- Sửa các lỗi PHẦN MỀM về âm thanh, card mạng Lan, card wireless-Backup và update Bios, chạy lại firmware cho Bios lỗi.	36

	card wirelessVI. Phương pháp backup và update Bios, chạy lại firmware cho Bios lỗi.			
II	PHẦN II : PHÂN TÍCH NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG VÀ PHƯƠNG PHÁP SỬA CHỮA CỦA MAINBOARD LAPTOP	50		140
1	<p>Bài 1 : PHÂN TÍCH SƠ ĐỒ KHỐI CỦA MAINBOARD LAPTOP</p> <p>1. Phân tích Sơ đồ khối của Laptop. 2. Nhiệm vụ của các thành phần (màn hình, board cao áp, bàn phím, chuột Touch pad, ổ CD ROM, LOA, RAM, CPU, CHIPSET) trên máy. 3. Nhận biết và phương pháp đo kiểm các linh kiện (Điện trở, tụ điện, cuộn dây, diot, transistor, mosfet, ic khuếch đại thuật toán, ic SIO, ic mạng LAN...) trên Main Laptop 4. Phân tích toàn bộ quá trình khởi động của các loại máy Laptop.5. Phân tích các hiện tượng khi máy bị hỏng các thiết bị ngoại vi (màn hình, board cao áp, bàn phím, chuột Touch pad, ổ CD ROM, LOA, RAM, CPU, CHIPSET).</p>	8	<p>1) Hướng dẫn tháo lắp máy laptopHướng dẫn tháo lắp máy. – Dụng cụ cần thiết để tháo máy và thay thế. – Nguyên tắc tháo một máy Laptop. – Các chú ý khi tháo máy và thay thế thiết bị.- Tháo lắp mẫu 4 dòng máy HP, DELL, ACER, COMPAQ.2)XỬ LÝ HIỆN TƯỢNG KHI MÁY BỊ HỎNG CÁC THIẾT BỊ NGOẠI VI</p> <p>a. Hiện tượng máy bị hỏng màn hình. b. Hiện tượng máy bị hỏng cao áp. c. Hiện tượng máy bị hỏng bàn phím, chuột Touch pad. d. Hiện tượng máy bị hỏng ổ cứng, ổ CD ROM. e. Hiện tượng máy bị hỏng loa. f. Hiện tượng máy bị hỏng RAM, hỏng CPU. g. Hiện tượng máy bị hỏng Main.h. Tháo và thay các thiết bị linh kiện ngoại vi: – Tháo và thay màn hình. – Tháo và thay cao áp. – Tháo và thay bàn phím, chuột Touch Pad – Tháo và thay ổ cứng, ổ CD ROM. – Tháo và thay loa. – Tháo và thay RAM, thay CPU. – Tháo và thay Main Laptop. 3)Khảo sát, nhận dạng các khối xử lý trong Laptop: IBM Toshiba Portege, Dell Latitude PPX, Compaq Presario, Sony Vaio, ACER, ASUS4) Đo kiểm R,L,C,DIOD,TRANSISTOR</p>	24
2	Bài 2: TÌM HIỂU VỀ CẤU TẠO – NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC LINH KIỆN TRÊN MAINBOARD LAPTOP	4	<p>1) Đo kiểm Mosfet : – Đo kiểm để biết Mosfet bị hư- Đo kiểm để biết Mosfet tốt- Đo kiểm để biết Mosfet đơn, kép , thuận ,</p>	16

	<p>1. Đèn Mosfet. – Cấu tạo, ký hiệu, hình dáng. – Đặc điểm và cách đo chất lượng đèn Mosfet, đo đèn trực tiếp trên Main. – Cách xác định Mosfet trên vỉ máy. – Cách phân biệt Mosfet đơn, Mosfet kép, Mosfet thuận, Mosfet ngược.</p> <p>2. IC khuếch đại thuật toán OP Amply. – Cấu tạo. – Nguyên lý hoạt động. – Các mạch ứng dụng trên Laptop.</p> <p>3. Các mạch công tắc, mạch điện tử số. – Vẽ và phân tích nguyên lý hoạt động của các mạch công tắc. – Vẽ và phân tích các mạch điện tử số.</p> <p>4. Phương pháp đọc sơ đồ nguyên lý. – Đặc điểm của sơ đồ nguyên lý. – Cách dò mạch điện trên sơ đồ. – Cách tra phụ tải của các đường điện áp</p>		<p>ngược.2) Truy mạch khuếch đại thuật toán OP Amply, mạch công tắc.3) Truy mạch theo sơ đồ nguyên lý</p>	
3	<p>Bài 3: PHÂN TÍCH NGUYÊN LÝ MẠCH NGUỒN VÀ CÁC NGUỒN ĐIỆN ÁP TRÊN LAPTOP IBM, DELL, SONY, COMPAQ,ACER,ASUS.</p> <p>1. Các mức điện áp thường gặp trên Laptop và tải tiêu thụ. 2. Tên gọi của các điện áp trên các dòng máy khác nhau, lấy ví dụ. 3. Phân nhóm điện áp và quy ước về tên gọi: Nguồn đầu vào – Nguồn chờ – Nguồn cấp trước – Nguồn thứ cấp – Nguồn VCORE. 4. Sơ đồ tổng quát khối nguồn của máy. (bao gồm SIO, mạch đầu vào DCIN, mạch đầu vào V.BAT, các nguồn xung tổng quát, các điện áp ra, các lệnh điều khiển, tín hiệu P.Good.) 5. Đặc điểm của các nguồn điện áp trên. 6. Phân tích quá trình hoạt động mở nguồn. (từ khi cắm điện, bật công tắc đến khi có đèn báo) 7. Tổng quát về nguồn xung trên máy Laptop. a) Sơ đồ tổng quát của nguồn xung. b) Chức năng của nguồn xung. c) Nguyên lý hoạt động của nguồn xung.</p>	12	<p>1) Xác định vị trí, đo các nguồn điện trên các dòng máy IBM, DELL, SONY, COMPAQ,ACER,ASUS.. a) Đo nguồn đầu vào. (VIN), b) Đo nguồn chờ (All Always On), c) Đo nguồn cấp trước 5V, 3V. d) Đo các nguồn thứ cấp (5V, 3V, 1.8V, 1.5V, 1.05V) e) Đo nguồn VCORE.2) Đo đường Vcc, VDD cấp cho một IC 3)Truy mạch đầu nguồn, mạch bảo vệ, mạch lọc LC, RC, trở kháng tĩnh và trở kháng động của IC.</p> <p>4) Chỉnh bộ nguồn đa năng khi sửa máy laptop.5) Xem dòng trên bộ nguồn đa năng của các loại laptop– Dòng khởi động- Dòng khi bị chạm mất nguồn cấp trước- Dòng khi bị chạm mất nguồn thứ cấp.- Dòng khi bị chạm mất nguồn Vcore.6) Sửa máy LAPTOP không lên nguồna – Máy mất nguồn đầu vào, đường VIN bị chập. b – Máy mất nguồn đầu vào, đường VIN không bị chập.</p>	48

	<p>8. Các loại nguồn xung trên Laptop.</p> <p>a) Nguồn xung tạo điện áp cấp trước.</p> <p>b) Nguồn xung tạo điện áp thứ cấp.</p> <p>c) Nguồn xung tạo điện áp VCORE.</p> <p>9.1 Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng nguồn đa năng.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Các điện áp, đồng hồ, nút chỉnh trên nguồn đa năng. – Tác dụng của nguồn đa năng, cách sử dụng nguồn đa năng để kiểm tra máy. – Ví dụ: Dùng nguồn đa năng để kiểm tra điện áp cấp trước, điện áp thứ cấp...9.2 Phương pháp sử dụng nguồn đa năng, card test để kiểm tra phát hiện các hư hỏng. <p>a) Dòng tiêu thụ của máy trên một số dòng máy. (VD: IBM T42, HP 520...)</p> <p>b) Phương pháp lấy mẫu dòng tiêu thụ của Laptop.</p> <p>c) Phương pháp chuẩn đoán các hư hỏng sau đây thông qua dòng tiêu thụ của máy</p> <ul style="list-style-type: none"> + Máy có nguồn thứ cấp, không có nguồn VCORE + Máy có đầy đủ nguồn nhưng mất xung Clock + Hiện tượng máy bị lỗi BIOS + Hiện tượng máy không nhận RAM. + Hiện tượng máy không nhận Chip Video + Hiện tượng máy bị mất các tín hiệu Reset hệ thống, tín hiệu CPU_RST10. Nguyên lý hoạt động của mạch điều khiển Sạc Pin. 		<p>c – Máy có nguồn VIN nhưng mất nguồn chờ Allways_on</p> <p>d- Nguồn chờ ra thấp, IC nguồn nóng.</p> <p>e – Máy có nguồn chờ nhưng mất nguồn 5V, 3V cấp trước.</p> <p>f – Máy có nguồn cấp trước nhưng bấm công tắc không lên đèn báo.</p> <p>g – Máy khi bấm công tắc đèn báo nguồn chớp tắt.</p> <p>h – Khi bấm công tắc, máy lên đèn báo được 2 đến 3 giây rồi tắt</p>	
4	<p>Bài 4: CÁC TÍN HIỆU CHÍNH CỦA MAINBOARD LAPTOP IBM, DELL, SONY, COMPAQ,ACER,ASUS.</p> <p>1. Mạch tạo xung Clock.</p> <p>a) Chức năng của xung Clock.</p> <p>b) Sơ đồ khởi động của máy và xung Clock.</p> <p>c) Vẽ sơ đồ mạch tạo xung Clock</p> <p>d) Nguyên lý hoạt động của mạch.</p> <p>e) Điều kiện để mạch hoạt động được.</p> <p>f) Biểu hiện khi mạch Clock Gen không hoạt động. 2. Tín hiệu Reset hệ thống.</p> <p>a) Khái niệm về tín hiệu Reset và Reset hệ thống.</p>	8	<p>Sửa một số hư hỏng thường gặp TÌNH TRẠNG MÁY CÓ ĐÈN BÁO NGUỒN, NHƯNG KHÔNG LÊN HÌNH CÓ CÁC SỰ CỐ HƯ HỎNG SAU:</p> <p>1- Phân tích hiện tượng, dòng tăng đến gần ngưỡng lỗi RAM rồi lại tụt xuống một chút.</p> <p>2- Dòng tăng đến ngưỡng lỗi RAM, tháo RAM ra thì chỉ giảm đi khoảng 0,1A.</p> <p>3- Dòng điện tăng gần đến ngưỡng lên hình và dừng lại hoặc tụt xuống một chút nhưng không ra hình, không có ánh sáng, không vào Windows.</p>	28

	<p>b) Dạng sóng của tín hiệu Reset. c) Mạch tạo ra tín hiệu Reset hệ thống. d) Điều kiện để có tín hiệu Reset hệ thống. e) Biểu hiện khi máy bị mất tín hiệu Reset hệ thống. 3. Tín hiệu CPU_RST# a) Mạch tạo ra tín hiệu CPU_RST# b) Điều kiện để có tín hiệu CPU_RST# d) Biểu hiện khi máy bị mất tín hiệu CPU_RST#</p>			
5	<p>Bài 5: HOẠT ĐỘNG CỦA CPU – BIOS 1. Vẽ sơ đồ nguyên lý. 2. Điều kiện để CPU hoạt động được. 3. Nguyên lý hoạt động từ khi có tín hiệu Reset hệ thống đến khi lên hình. 4. Dòng tiêu thụ của máy khi các bộ phận hoạt động. 5. Hiện tượng lỗi BIOS khởi động. 6. Hướng dẫn nạp BIOS. – Cài đặt và sử dụng máy nạp ROM BIOS – Hướng dẫn nạp lại BIOS cho một máy Laptop bất kỳ.</p>	4	<p>TÌNH TRẠNG MÁY CÓ ĐÈN BÁO NGUỒN, NHƯNG KHÔNG LÊN HÌNH CÓ CÁC SỰ CỐ HƯ HỎNG SAU :1 – Máy có đèn báo nguồn, nhưng mất nguồn VCORE cấp cho CPU. 2- Máy có đầy đủ nguồn thứ cấp, nguồn VCORE nhưng CPU không nóng, dòng dừng ở mức thấp 3- Dòng điện của máy tăng nhanh khi bật nguồn, không lên hình, CPU rất nóng.</p>	20
6	<p>Bài 6: HOẠT ĐỘNG CỦA RAM- CHIP VIDEO- MÀN HÌNH- CAO ÁP (2 Buổi) 1. RAM trên Laptop. a) Chức năng của RAM b) Biểu hiện của máy khi không nhận RAM, lỗi RAM. c) Các điện áp cấp cho RAM 2. Hoạt động của Chip video và Màn hình, Cao áp. a) Vẽ sơ đồ khối b) Phân tích nguyên lý hoạt động của Chip video & Màn hình. c) Giải thích các tín hiệu của cáp màn hình, cách tra cứu chân Connect. e) Chức năng của các mạch trên đèn hình LCD. f) Phân tích nguyên lý hoạt động của cao áp, phương pháp thay và độ cao áp.</p>	8	<p>I) – Nhận dạng sơ đồ chân của SDR, DD Ram, DD2 Ram, DD3 Ram.- Kiểm tra và thay thế MemoryII) Hướng dẫn kiểm tra, sửa chữa MÀN HÌNH , BOARD CAO ÁP :1. Các hiện tượng hỏng màn hình hoặc nghi hỏng màn hình. 2. Các chuẩn màn hình, phương pháp chọn mua màn hình để thay thế. 3. Cách thay thế và cân chỉnh màn hình đúng model. 4. Cách thay thế màn hình trong trường hợp không có màn hình đúng model. 5. Hiện tượng đứt cáp màn hình, cách thay cáp màn hình. 6. Cách câu cáp khi không có cáp mới thay thế. 7. Hiện tượng khi máy hỏng cao áp, cách kiểm tra cao áp, cách kiểm tra bóng cao áp. 8. Cách thay thế cao áp zin, cao áp đa năng.</p>	24

7	<p>BÀI 7 : HƯỚNG DẪN THAY IC VÀ THAY CHIPSET, CHIP VIDEO.</p> <p>– Hướng dẫn làm lại chân Chipset và thay thế Chipset.- Hướng dẫn thay thế SIO, IC dao động, các IC chân rết, hàn lại chân RAM</p>	2	<p>THỰC HÀNH THAY THẾ LINH KIỆN TRÊN VỈ MÁY.</p> <p>Hướng dẫn hàn và thay thế các CHIPSET, IC chân rết, hàn lại chân RAM</p> <p>a) Hướng dẫn sử dụng máy hàn hơi để thay thế linh kiện.</p> <p>b) Hướng dẫn sử dụng mỏ hàn lưỡi dao để hàn và thay linh kiện.</p> <p>c) Hướng dẫn thay thế các IC chân rết trên Main máy.</p>	16
8	<p>BÀI 8 : CÁC THIẾT BỊ NGOẠI VI CỦA MÁY1. Khối đường tiếng.</p> <p>a) Phân tích sơ đồ nguyên lý của khối đường tiếng.</p> <p>b) Nguyên lý hoạt động của chip Sound</p> <p>c) Nguyên lý hoạt động của IC khuếch đại công suất Audio2.Khối Card Net, Card WIRELESS.a) Phân tích sơ đồ nguyên lý của khối card net, card wireless.b) Nguyên lý hoạt động của chip mạng LAN3.Khối Phím, chuột touch pad, chuột ps/2, usb, quạt cpua) Phân tích sơ đồ nguyên lý của khối SIO.b) Nguyên lý hoạt động của chip SIO</p>	4	<p>Sửa chữa những hư hỏng thường gặp :- Máy không nhận Card Sound, không cài được Drive cho Card Sound.</p> <p>– Máy có nhận Card Sound nhưng không có tiếng ra loa, không có tiếng ở tai nghe.</p> <p>– Máy có tiếng ở tai nghe nhưng không có tiếng ở loa.</p> <p>– Tiếng nhỏ, tiếng bị rè, tiếng nghẹt mũi.- Máy bị không nhận được cáp mạng- Máy không mở được wifi- Pan không nhận bàn phím.- Pan chạm phím.- Pan chuột không nhận, nhận chập chờn.- Hiện tượng khi hỏng bàn phím, cách thay bàn phím hoặc khắc phục khi không có bàn phím mới.- Quạt cpu không quay, quạt quay nhưng có tiếng kêu.</p>	24
	THI LÝ THUYẾT	2	THI THỰC HÀNH	2