

New Syllabus as per NEP-2020 for 4 Years UG Programme of
University of Calcutta

কম্পিউটারের প্রয়োগ (Computer Application)

(ব্যাবহারিক সহ)

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়

3rd Semester: Major (Education): EDC/H/SEC/3

Dr. Pranay Pandey

MSc (Computer Science), MA (Education), BEd (Gold Medalist)
MEd (Gold Medalist), PGDGC, MPhil (Education) (Gold Medalist)
Diploma in Inclusive Education, PhD (Education)
Assistant Professor, Dept. of Education, Bhatler College, Dantan
Former Assistant Professor, School of Education, Adamas University



রীতা পাবলিকেশন™

প্রকাশক ও পুস্তক বিক্রেতা

25B, বেনিয়াটোলা লেন; কলকাতা-700 009
www.ritapublication.com / www.ritapublication.in

পাঠ্যক্রম (Syllabus)

UNIVERSITY OF CALCUTTA

3rd Semester: 4 Years Major (Education): EDC/H/SEC/3

COMPUTER APPLICATION

Unit-1: *Computer Basics*

- Introduction to Computer: Evolution of Computer and Generation of Computers.
- Classification of Computers.
- Components of computer system: CPU, Memory, Storage devices, I/O devices,

Unit-2: *Office Tools*

- Concept of file and folder: File Access Method, Data Storage.
- Presentation of tool: Understand the concept of slide shows, basic elements of a slide.
- Computer software, hardware and use of computer in education.

Unit-3: *Cyber Safety*

- Safety browsing the web and using social networks: identity, protection and proper use.
- Cyber stalking and cyber-crimes and cyber ethics.
- Malware: Viruses and adware.

Practical

- Introduction to a word processor: create folder and save a document.
- Edit and format text: Text style (B, I, U), font type, font size, alignment, page number, add bullets and numbering.
- Create presentation.
- Viva voce (based on the presentation).

সূচিপত্র (Contents)

1. কম্পিউটারের মৌলিক বিষয় (Basics of Computer)

... 1-63

1.1. কম্পিউটারের পরিচিতি (Introduction to Computer) 2

- 1.1.1. কম্পিউটারের অর্থ (Meaning of Computer) 2
- 1.1.2. কম্পিউটারের বিবর্তন (Evolution of Computer) 2
- 1.1.3. কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Computer) 5
- 1.1.4. কম্পিউটারের প্রজন্ম (Generation of Computer) 7
 - 1.1.4.1. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার (First Generation Computer) [1942-1955] 7
 - প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য (Characteristics of First Generation Computer) 7
 - 1.1.4.2. দ্বিতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার (Second Generation Computer) [1956-1965] 8
 - দ্বিতীয় প্রজন্মের কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Second Generation Computer) 8
 - 1.1.4.3. তৃতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার (Third Generation Computer) [1966-1975] 8
 - তৃতীয় প্রজন্মের কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Third Generation Computer) 9
 - 1.1.4.4. চতুর্থ প্রজন্মের কম্পিউটার (Fourth Generation Computer) [1976-1989] 9
 - চতুর্থ প্রজন্মের কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Fourth Generation Computer) 9
 - 1.1.4.5. পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটার (Fifth Generation Computer) [1990-বর্তমান] 10
 - পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Fifth Generation Computer) 10
- 1.1.5. কম্পিউটারের সুবিধা ও অসুবিধা (Advantages and Disadvantages of Computer) 10
 - 1.1.5.1. কম্পিউটারের সুবিধা (Advantages of Computer) 11
 - 1.1.5.2. কম্পিউটারের অসুবিধা (Disadvantages of Computer) 12
- 1.1.6. দৈনন্দিন জীবনে কম্পিউটারের ব্যবহার (Uses of Computer in Daily Life) 12

1.2. কম্পিউটারের শ্রেণিবিভাগ (Classification of Computer) 14

- 1.2.1. কার্যনীতির উপর ভিত্তি করে কম্পিউটারের শ্রেণিবিভাগ (Classification of Computers based on Working Principles) 15
 - 1.2.1.1. অ্যানালগ কম্পিউটার (Analog Computer) 15
 - অ্যানালগ কম্পিউটারের কার্যপ্রণালী (Working Principle of Analog Computer) 15
 - অ্যানালগ কম্পিউটারের প্রকারভেদ (Types of Analog Computer) 16
 - অ্যানালগ কম্পিউটারের সুবিধা (Advantages of Analog Computer) 16

- অ্যানালগ কম্পিউটারের অসুবিধা (Disadvantages of Analog Computer) 16
 - বর্তমান সময়ে অ্যানালগ কম্পিউটারের ব্যবহার (Use of Analog Computers in Present Day) 17
- 1.2.1.2. ডিজিটাল কম্পিউটার (Digital Computer) 17
- ডিজিটাল কম্পিউটারের কার্যপ্রণালী (Working Principle of Digital Computer) 18
 - ডিজিটাল কম্পিউটারের সুবিধা (Advantages of Digital Computer) 18
 - ডিজিটাল কম্পিউটারের অসুবিধা (Disadvantages of Digital Computer) 19
 - বর্তমান সময়ে ডিজিটাল কম্পিউটারের ব্যবহার (Use of Digital Computers in Present Day) 19
- 1.2.1.3. হাইব্রিড কম্পিউটার (Hybrid Computer) 19
- হাইব্রিড কম্পিউটারের কার্যপ্রণালী (Working Principle of Hybrid Computer) 20
 - হাইব্রিড কম্পিউটারের প্রকারভেদ (Types of Hybrid Computer) 20
 - হাইব্রিড কম্পিউটারের সুবিধা (Advantages of Hybrid Computer) 20
 - হাইব্রিড কম্পিউটারের অসুবিধা (Disadvantages of Hybrid Computer) 21
 - বর্তমান সময়ে হাইব্রিড কম্পিউটারের ব্যবহার (Use of Hybrid Computer in Present Day) 21
- 1.2.1.4. অ্যানালগ, ডিজিটাল এবং হাইব্রিড কম্পিউটারের মধ্যে তুলনা (Comparison among Analog, Digital and Hybrid Computer) 22
- 1.2.2. আকার ও ধারণ ক্ষমতার ভিত্তিতে কম্পিউটারের শ্রেণিবিভাগ (Classification of Computers based on Size and Storage Capacity) 24
- 1.2.2.1. সুপার কম্পিউটার (Super Computers) 24
- সুপার কম্পিউটারের সুবিধা (Advantages of Super Computer) 24
 - সুপার কম্পিউটারের অসুবিধা (Disadvantages of Super Computer) 25
 - সুপার কম্পিউটারের ব্যবহার (Uses of Super Computer) 25
- 1.2.2.2. মেইনফ্রেম কম্পিউটার (Mainframe Computers) 25
- মেইনফ্রেম কম্পিউটারের সুবিধা (Advantages of Mainframe Computer) 26
 - মেইনফ্রেম কম্পিউটারের অসুবিধা (Disadvantages of Mainframe Computer) 26
 - মেইনফ্রেম কম্পিউটারের ব্যবহার (Uses of Mainframe Computer) 27
- 1.2.2.3. মিনি কম্পিউটার (Mini Computers) 27
- মিনি কম্পিউটারের সুবিধা (Advantages of Mini Computer) 28
 - মিনি কম্পিউটারের অসুবিধা (Disadvantages of Mini Computer) 28
 - মিনি কম্পিউটারের ব্যবহার (Uses of Mini Computer) 28
- 1.2.2.4. মাইক্রো কম্পিউটার (Micro Computers) 29
- মাইক্রো কম্পিউটারের সুবিধা (Advantages of Micro Computer) 29
 - মাইক্রো কম্পিউটারের অসুবিধা (Disadvantages of Micro Computer) 29

- মাইক্রো কম্পিউটারের ব্যবহার (Uses of Micro Computer) 30
- 1.2.2.5. সুপার, মেইনফ্রেম, মিনি এবং মাইক্রো কম্পিউটারের মধ্যে তুলনা (Comparison among Super, Mainframe, Mini and Micro Computer) 30
- 1.2.3. প্রয়োগের উদ্দেশ্যের ভিত্তিতে কম্পিউটারের শ্রেণিবিভাগ (Classification of Computers based on Application) 32
- 1.2.3.1. সাধারণ উদ্দেশ্যভিত্তিক কম্পিউটার (General Purpose Computers) 32
 - সাধারণ উদ্দেশ্যভিত্তিক কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য (Characteristics of General Purpose Computers) 32
 - সাধারণ উদ্দেশ্যভিত্তিক কম্পিউটারের ব্যবহার (Uses of General Purpose Computers) 33
 - সাধারণ উদ্দেশ্যভিত্তিক কম্পিউটারের প্রভাব (Impact of General Purpose Computers) 33
- 1.2.3.2. বিশেষ উদ্দেশ্যভিত্তিক কম্পিউটার (Special Purpose Computers) 34
 - বিশেষ উদ্দেশ্যভিত্তিক কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Special Purpose Computers) 34
 - বিশেষ উদ্দেশ্যভিত্তিক কম্পিউটারের ব্যবহার (Uses of Special Purpose Computers) 35
 - বিশেষ উদ্দেশ্যভিত্তিক কম্পিউটারের প্রভাব (Impact of Special Purpose Computers) 36
- 1.2.3.3. সাধারণ উদ্দেশ্যভিত্তিক এবং বিশেষ উদ্দেশ্যভিত্তিক কম্পিউটারের তুলনা (Comparison of General Purpose and Special Purpose Computers) 37

1.3. কম্পিউটার সিস্টেমের উপাদান (Components of Computer System) 38

- 1.3.1. ইনপুট ইউনিট (Input Unit) 39
- 1.3.2. আউটপুট ইউনিট (Output Unit) 41
- 1.3.3. স্টোরেজ ইউনিট (Storage Unit) 43
- 1.3.4. কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ ইউনিট (Central Processing Unit) 45
 - CPU-এর প্রকারভেদ (Types of CPU) 46
 - CPU-এর আর্কিটেকচার (Architecture of CPU) 46

■ সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর 47-63

2. অফিস টুলস (Office Tools)

... 64-117

2.1. ফাইল এবং ফোল্ডারের ধারণা (Concept of File and Folder) 65

- 2.1.1. ফাইল এবং ফোল্ডারের অর্থ (Meaning of File and Folder) 66
- 2.1.2. ফাইলের গঠন এবং মেটাডাটা (File Structure and Metadata) 67
 - A. ফাইলের গঠন (File Structure) 67
 - B. মেটাডাটা (Metadata) 69
- 2.1.3. ফাইল অ্যাক্সেস পদ্ধতি (File Access Methods) 71

- A. সিকোয়েন্সিয়াল অ্যাক্সেস (Sequential Access) 71
- B. র্যান্ডম অ্যাক্সেস (Random Access) 72
- সিকোয়েন্সিয়াল অ্যাক্সেস এবং র্যান্ডম অ্যাক্সেসের মধ্যে তুলনা (Comparison between Sequential and Random Access) 73
- 2.1.4. ফাইল সিস্টেম (File Systems) 74
- 2.1.5. তথ্য সংরক্ষণ (Data Storage) 76
 - তথ্য সংরক্ষণের মাধ্যম (Medium of Data Storage) 76
- 2.1.6. ফাইল ব্যবস্থাপনা (File Management) 77
 - ফাইল ব্যবস্থাপনার প্রধান দিক (Main Aspects of File Management) 78
 - ফাইল ব্যবস্থাপনার প্রক্রিয়া (Process of File Management) 78
- 2.1.7. ফাইল এবং ফোল্ডারের মধ্যে পার্থক্য (Differences between File and Folder) 79
- 2.2. টুলের উপস্থাপনা (Presentation of Tool) 80**
- 2.2.1. স্লাইড শো-এর ধারণা (Concept of Slide Shows) 82
- 2.2.2. স্লাইডের মৌলিক উপাদান (Basic Elements of a Slide) 84
- 2.3. হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার-এর মৌলিক ধারণা (Basic Concept of Hardware and Software) 87
- A. ইনপুট ডিভাইস (Input Device) 87
 1. কীবোর্ড (Key-board) 87
 2. মাউস (Mouse) 88
 3. জয়স্টিক এবং ডিজিটাইজার (Joystick and Digitizer) 89
 4. লাইট পেন (Light Pen) 89
 5. স্ক্যানার (Scanner) 89
- B. সিস্টেম ইউনিট (System Unit) 90
 1. মাদারবোর্ড (Mother Board) 90
 2. স্মৃতি বা মেমোরি (Memory) 90
 - (a) ক্যাশ মেমোরি (Cache Memory) 90
 - (b) প্রাথমিক বা প্রধান স্মৃতি (Primary or Main Memory) 91
 - প্রাথমিক বা প্রধান স্মৃতির বৈশিষ্ট্যসমূহ (Characteristics of Primary or Main Memory) 91
 - প্রাথমিক বা প্রধান স্মৃতির প্রকারভেদ (Types of Primary or Main Memory) 91
 1. Random Access Memory (RAM) 91
 - র‍্যাম-এর বৈশিষ্ট্য (Characteristics of RAM) 92
 - র‍্যাম-এর প্রকারভেদ (Types of RAM) 92
 2. Read Only Memory (ROM) 92
 - ROM-এর বৈশিষ্ট্য (Characteristics of ROM) 93
 - ROM-এর প্রকারভেদ (Types of ROM) 93

- (c) মাধ্যমিক বা গৌণ স্মৃতি (Secondary Memory) 93
- মাধ্যমিক বা গৌণ স্মৃতির বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Secondary Memory) 93
 - মাধ্যমিক বা গৌণ স্মৃতির প্রকারভেদ (Types of Secondary Memory) 94
 1. ফ্লপি ডিস্ক (Floppy Disk) 94
 2. হার্ড ডিস্ক (Hard Disk) 94
 3. সিডি রম (CD Rom) 94
- C. আউটপুট ডিভাইস (Output Device) 94
1. মনিটর (Monitor) 95
 - (a) ক্যাথোড রে টিউব মনিটর (Cathode Ray Tube Monitor) 95
 - (b) ফ্ল্যাট প্যানেল মনিটর (Flat Panel Monitor) 95
 2. প্রিন্টার (Printer) 95
 - (a) সিরিয়াল প্রিন্টার (Serial Printer) 95
 - (b) লাইন প্রিন্টার (Line Printer) 95
 - (c) পেজ প্রিন্টার (Page Printer) 95
 3. প্লটার (Plotter) 96
- 2.3.2. সফটওয়্যারের ধারণা (Concept of Software) 96
- সফটওয়্যারের প্রকারভেদ (Types of Software) 97
- A. সিস্টেম সফটওয়্যার (System Software) 97
- অপারেটিং সিস্টেম (Operating System) 97
 - অপারেটিং সিস্টেমের গুরুত্ব (Importance of Operating System) 97
 - অপারেটিং সিস্টেমের কাজ (Functions of Operating System) 98
 - অপারেটিং সিস্টেমের প্রকারভেদ (Types of Operating System) 99
 - বিভিন্ন ধরনের অপারেটিং সিস্টেম (Various Types of Operating System) 101
 - ❖ এমএস ডস (MS DOS) 101
 - ❖ উইন্ডোজ (Windows) 101
 - ❖ ম্যাক ওএস (Mac OS) 101
 - ❖ ইউনিক্স (Unix) 101
 - ❖ উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম (Windows Operating System) 102
- B. অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার (Application Software) 104
- C. ইউটিলিটি সফটওয়্যার (Utility Softwares) 105
- 2.3.3. হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যারের মধ্যে পার্থক্য (Difference between Hardware and Software) 105
- 2.4. শিক্ষাক্ষেত্রে কম্পিউটারের ব্যবহার (Uses of Computer in Education) 107**
- শিক্ষাদান (Teaching) 107
 - তথ্য সংরক্ষণ (Data Storage) 107

- যোগাযোগ (Communication) 107
- পরীক্ষার ফলাফল তৈরি ও মূল্যায়ন (Making Result and Evaluation of Examination) 107
- উচ্চশিক্ষা (Higher Education) 108
- শিক্ষামূলক গবেষণা (Educational Research) 108
- সংবাদ প্রচার ও প্রকাশনা (News Broadcasting and Publication) 108
- সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর 109-117

3. সাইবার সুরক্ষা (Cyber Safety) 118-192

- 3.1. নিরাপত্তা সহকারে ওয়েব ব্রাউজিং এবং সামাজিক নেটওয়ার্ক-এর ব্যবহার (Safety Browsing the Web and Using Social Networks) 120
- 3.1.1. অনলাইন সুরক্ষার ধারণা এবং গুরুত্ব (Concept and Importance of Online Safety) 120
- অনলাইন সুরক্ষার অর্থ (Meaning of Online Safety) 120
 - অনলাইন সুরক্ষার উপাদানসমূহ (Key Components of Online Safety) 121
 - অনলাইন সুরক্ষার গুরুত্ব (Importance of Online Safety) 123
- 3.1.2. সেফ সারফিং মোড (Safe Surfing Mode) 124
- সেফ সারফিং-এর জন্য প্রয়োজনীয় সতর্কতা (Necessary Precautions for Safe Surfing) 124
 - সর্বজনীন বা শেয়ার্ড কম্পিউটারের জন্য নিরাপদ ব্রাউজিং (Safe Browsing of Public or Shared Computers) 125
- 3.1.3. নিরাপদ সার্চ অনুশীলন (Secure Search Practices) 125
- A. সঠিক সার্চ ইঞ্জিন নির্বাচন (Choose Appropriate Search Engine) 125
 - B. কীওয়ার্ড ব্যবহার (Use of Keywords) 126
 - C. অনুসন্ধানের কৌশল (Searching Mechanism) 126
 - D. তথ্যের উৎস যাচাই করা (Verify the Source of Information) 126
 - E. গোপনীয়তা রক্ষা (Protection of Privacy) 127
 - F. তথ্যের সঠিকতা যাচাই করা (Verify the Accuracy of Information) 127
 - G. নিরাপদ নেভিগেশন (Safe Navigation) 127
 - H. অনলাইন শিক্ষা এবং সচেতনতা (Online Education and Awareness) 128
- 3.1.4. সামাজিক যোগসূত্র (Social Networking) 128
- সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং-এর সংজ্ঞা (Definition of Social Networking) 130
 - সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং-এর বৈশিষ্ট্যসমূহ (Characteristics of Social Networking) 133
 - সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং-এর সুবিধাসমূহ (Advantages) 133
 - সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং-এর অসুবিধাসমূহ (Disadvantages) 134
- 3.1.5. সামাজিক যোগসূত্রের ঝুঁকি অনুধাবন (Understanding the Risks of Social Networking) 134

- 3.1.6. সামাজিক যোগসূত্রকে সঠিক উপায়ে ব্যবহারের উপায় (Ways to Use Social Networking in Proper Way) 136
- প্রাইভেসি সেটিংস ঠিক করা (Adjust Privacy Settings) 136
 - ব্যক্তিগত তথ্যের প্রতি সচেতন (Be Cautious with Personal Information) 137
 - সংযোগ যাচাই (Verify Connections) 137
 - দ্বি-স্তরীয় প্রমাণীকরণ সক্রিয়করণ (Enable Two-Factor Authentication) 137
 - সন্দেহজনক লিঙ্ক এবং বার্তা এড়িয়ে চলা (Avoid Suspicious Links and Messages) 137
 - সন্দেহজনক কার্যকলাপ রিপোর্ট করা (Report Suspicious Activity) 137
 - নিজেকে এবং অন্যদের শিক্ষিত করা (Educate Yourself and Others) 138
 - ডিজিটাল ফুটপ্রিন্ট পরিচালনা করা (Manage Your Digital Footprint) 138
 - নিরাপদ সংযোগ ব্যবহার (Use Secure Connections) 138
 - অ্যাপ অনুমতির প্রতি সচেতন (Be Mindful of App Permissions) 138
 - কুকি এবং ট্র্যাকিং প্রযুক্তি পরিচালনা (Manage Cookies and Tracking Technologies) 139
 - অযাচিত অফার এবং প্রতিযোগিতার থেকে নিজেকে বিরত করা (Be Skeptical of Unsolicited Offers and Contests) 139
 - কাজ এবং ব্যক্তিগত জীবনের জন্য সীমা নির্ধারণ (Set Boundaries for Work and Personal Life) 139
 - নিজ ডিভাইস রক্ষা করা (Protect Your Devices) 139
 - ডিজিটাল ডিটক্স প্র্যাকটিস করা (Practice Digital Detox) 139
- 3.1.7. উন্নত সামাজিক নেটওয়ার্ক নিরাপত্তার জন্য সরঞ্জাম এবং প্রযুক্তি (Tools and Technologies for Enhanced Social Network Safety) 140
- পাসওয়ার্ড ম্যানেজার (Password Managers) 140
 - ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক (Virtual Private Networks) 140
 - অ্যান্টিভাইরাস এবং অ্যান্টি-ম্যালওয়্যার সফটওয়্যার (Antivirus and Anti-Malware Software) 141
 - ফায়ারওয়াল (Firewalls) 141
 - এনক্রিপশন টুলস (Encryption Tools) 142
 - নিরাপদ ই-মেইল এবং যোগাযোগ টুলস (Secure Email and Communication Tools) 142
 - ডাটা ব্যাকআপ সমাধান (Data Backup Solutions) 142
 - প্রাইভেসি টুলস (Privacy Tools) 143
 - নিরাপত্তা সচেতনতা প্রশিক্ষণ (Security Awareness Training) 143
- 3.2. সাইবার স্টকিং, সাইবার অপরাধ এবং সাইবার নৈতিকতা (Cyber Stalking, Cyber Crimes and Cyber Ethics) 144**
- 3.2.1. সাইবার স্টকিং (Cyber Stalking) 144
- সাইবার স্টকিং-এর ধারণা (Concept of Cyber Stalking) 144

- সাইবার স্টকিং-এর প্রভাব (Impacts of Cyber Stalking) 146
 1. মানসিক প্রভাব (Mental Impact) 146
 2. সামাজিক প্রভাব (Social Impact) 146
 3. শারীরিক প্রভাব (Physical Impact) 146
- সাইবার স্টকিং প্রতিরোধের উপায় (Ways to Prevent Cyber Stalking) 147
- ব্যক্তিগত তথ্যের সুরক্ষা (Protection of Personal Information) 147
- শক্তিশালী পাসওয়ার্ড ব্যবহার (Use strong passwords) 147
- অপরিচিত লিঙ্ক ও ফ্রেন্ড রিকোয়েস্ট এড়িয়ে চলা (Avoiding unknown links and friend requests) 148
- আইনি সহায়তা গ্রহণ (Taking legal help) 148
- অনলাইন আচরণ সম্পর্কে সচেতনতা (Awareness about Online Behaviour) 148
- প্রযুক্তিগত সহায়তা ব্যবহার (Using technical support) 148
- প্রযুক্তিগত সহায়তা ব্যবহার (Using technical support) 148
- আত্মবিশ্বাস বজায় রাখা (Maintaining confidence) 148
- অনলাইন শিক্ষার প্রসার (Expansion of Online Education) 148
- সোশ্যাল মিডিয়ায় গোপনীয়তা নিয়ন্ত্রণ (Privacy Controls on Social Media) 149
- ব্যক্তিগত সহায়তা (Personal Assistance) 149
- 3.2.2. সাইবার অপরাধ (Cyber Crimes) 149
 - সাইবার অপরাধের ধারণা (Concept of Cyber Crimes) 149
 - সাইবার অপরাধের প্রকারভেদ (Types of Cyber Crimes) 150
 - সাইবার অপরাধের প্রভাব (Impacts of Cyber Crimes) 152
 - সাইবার অপরাধ প্রতিরোধের উপায় (Ways to Prevent Cyber Crimes) 154
- 3.2.3. সাইবার নৈতিকতা (Cyber Ethics) 155
 - সাইবার নৈতিকতার অর্থ ও ধারণা (Meaning and Concept of Cyber Ethics) 156
 - সাইবার নৈতিকতার মূলনীতিসমূহ (Core Principles of Cyber Ethics) 157
 - সাইবার নৈতিকতার প্রয়োজনীয়তা (Need of Cyber Ethics) 159
 - ডিজিটাল যুগে নৈতিক সমস্যা (Ethical Challenges in the Digital Age) 160
 - আইনি এবং নিয়ন্ত্রক কাঠামো (Legal and Regulatory Framework) 161
- 3.3. ম্যালওয়্যার: ভাইরাস এবং অ্যাডওয়্যার (Malware: Viruses and Adware) 162**
 - 3.3.1. ভাইরাস (Viruses) 163
 - কম্পিউটার ভাইরাসের অর্থ ও ধারণা (Meaning and Concept of Computer Viruses) 163
 - কম্পিউটার ভাইরাসের ইতিহাস (History of Computer Viruses) 165

- কম্পিউটার ভাইরাসের কার্যপ্রণালী (Working Mechanism of Computer Viruses) 166
 - কম্পিউটার ভাইরাসের প্রকারভেদ (Types of Computer Viruses) 167
 1. বুট সেক্টর ভাইরাস (Boot Sector Virus) 167
 2. ফাইল ইনফেক্টর ভাইরাস (File Infector Virus) 168
 3. ম্যাক্রো ভাইরাস (Macro Virus) 168
 4. পলিমরফিক ভাইরাস (Polymorphic Virus) 168
 5. রেসিডেন্ট ভাইরাস (Resident Virus) 168
 6. মাল্টি-পারটাইট ভাইরাস (Multipartite Virus) 168
 7. ওয়েব স্ক্রিপ্ট ভাইরাস (Web Scripting Virus) 169
 8. মেটামরফিক ভাইরাস (Metamorphic Virus) 169
 - কম্পিউটার ভাইরাসের প্রভাব (Impact of Computer Viruses) 169
 - কম্পিউটার ভাইরাস শনাক্তকরণ এবং প্রতিরোধ (Detection and Prevention of Comvputer Viruses) 171
 - A. কম্পিউটার ভাইরাস শনাক্তকরণ পদ্ধতি 171
 - B. কম্পিউটার ভাইরাস প্রতিরোধের পদ্ধতি 172
- 3.3.2. অ্যাডওয়্যার (Adware) 173
- অ্যাডওয়্যারের অর্থ এবং ধারণা (Meaning and Concept of Adware) 173
 - অ্যাডওয়্যারের কার্যপ্রণালী (Working Mechanism of Adware) 174
 - অ্যাডওয়্যারের প্রকারভেদ (Types of Adware) 175
 - অ্যাডওয়্যারের প্রভাব (Impact of Computer Adware) 175
 - অ্যাডওয়্যার শনাক্তকরণ এবং প্রতিরোধ (Detection and Prevention of Computer Adware) 176
 - A. অ্যাডওয়্যার শনাক্তকরণ পদ্ধতি 177
 - অপ্রত্যাশিত বিজ্ঞাপন (Unexpected Advertisements) 177
 - ব্রাউজার সেটিংসের পরিবর্তন (Changes to Browser Settings) 177
 - ধীর গতির ইন্টারনেট (Slow Internet Speed) 177
 - অদ্ভুত পপ-আপ বিজ্ঞাপন (Odd Pop-up Ads) 177
 - B. অ্যাডওয়্যার প্রতিরোধ পদ্ধতি 177
 - সফটওয়্যার ইনস্টলেশনের সময় সতর্কতা (Be Cautious During Software Installation) 177
 - নিরাপত্তা সফটওয়্যারের ব্যবহার (Use Security Software) 177
 - ব্রাউজার এক্সটেনশনের ব্যবহার (Utilize Browser Settings) 177
 - ব্রাউজার সেটিংস পর্যালোচনা (Review Browser Settings) 177
 - শিক্ষা এবং সচেতনতা (Education and Awareness) 178
- সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর 179-192