

১৮তম শিক্ষক নিবন্ধন ICT (স্কুল ও কলেজ পর্যায়) লিখিত প্রস্তুতির রুটিন:

তারিখ	স্কুল পর্যায় রুটিন	কলেজ পর্যায় রুটিন
৮ মে, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ১ Unit 1: Introduction to Computer and Recent ICT Developments [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: - History, types, and generations of computer; - Basic organization of computer; - Peripherals of computers and its operations; - Introduction to Robotics, Artificial Intelligence, Internet of Things (IoT), Augmented Reality, Virtual Reality, Biometrics, Nanotechnology and Cloud Computing.
১০ মে, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ২ Unit 2: Data Structure and Algorithm [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: - Basics of data structure, big o notation, complexity of algorithm and time space tradeoff, pseudo code; - Array, heap, stack, queue, linked list (singly and double) recursion, trees; - Sorting algorithms (insertion sort, selection sort, bubble sort, quick sort, merge sort, radix sort, heap sort, etc.)
১২ মে, ২০২৪	পরীক্ষা - ১ ইউনিট: কম্পিউটার বেসিক [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: - কম্পিউটারের সংজ্ঞা - কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্যসমূহ - কম্পিউটারের ইতিহাস (অ্যাবাকাস থেকে প্রথম বাণিজ্যিক কম্পিউটার পর্যন্ত)।	-
১৪ মে, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ৩ Unit 2: Data Structure and Algorithm [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: - Factorial and tower of hanoi problem; - Searching techniques (linear and binary search); - Tree traversal algorithm, greedy algorithms, graph searching, BFS, DFS; - Divide and conquer algorithms: the greedy method; dynamic programming, basic traversal & search techniques, backtracking, branch and bound.

তারিখ	স্কুল পর্যায় রুটিন	কলেজ পর্যায় রুটিন
১৬ মে, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ৪ Unit 3: Programming Language [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: Structure Programming: overview of C, C++ and java, constants, variables and data types, operator & expression, managing input & output operators, decision making and branching, arrays, handling of character string, userdefined function, structure and union, pointers, file management.
১৮ মে, ২০২৪	পরীক্ষা - ২ ইউনিট: কম্পিউটার বেসিক [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: ১. কম্পিউটার প্রজন্ম (প্রথম প্রজন্ম থেকে পঞ্চম প্রজন্ম পর্যন্ত)। ২. কম্পিউটারের প্রকারভেদ: এনালগ কম্পিউটার, ডিজিটাল কম্পিউটার ৩. কম্পিউটারের শ্রেণীবিন্যাস: মাইক্রো কম্পিউটার, মেইনফ্রেম কম্পিউটার, সুপার কম্পিউটার	-
২০ মে, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ৫ Unit 3: Programming Language [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: Object Oriented Programming: principles of objectoriented programming, tokens, expressions and control structure, functions, arrays, strings, pointers, references, basic input/output, classes and objects, constructors and destructors, operator overloading, inheritance, polymorphism and encapsulation, interfaces, files and streams, exception handling, dynamic memory.
২২ মে, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ৬ Unit 4: Discrete Mathematics and Numerical Analysis [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: Discrete Mathematics: set theory, relations, functions, graph theory, algebraic systems, group theory, homomorphism, mathematical reasoning, theories with induction. Recurrence function.

তারিখ	স্কুল পর্যায় রুটিন	কলেজ পর্যায় রুটিন
২৪ মে, ২০২৪	পরীক্ষা - ৩ ইউনিট: কম্পিউটার বেসিক [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: ১. কম্পিউটার পদ্ধতির সংগঠন: ইনপুট ইউনিট, স্মৃতি ইউনিট, গাণিতিক লজিক ইউনিট, আউটপুট ইউনিট, নিয়ন্ত্রণ ইউনিট ২. হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার	-
২৬ মে, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ৭ Unit 4: Discrete Mathematics and Numerical Analysis [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Numerical Analysis: numerical solution of polynomials; 2. Numerical Solution of Simultaneous Linear Equation: numerical solution of ordinary differential equation, direct methods for systems of linear equations, iterative techniques and advantages in solving systems of linear equations.
২৮ মে, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ৮ Unit 5: Software Engineering and Computer Design [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Software Engineering: paradigms, requirements analysis fundamentals, software design fundamentals, software testing techniques and strategies, software management and maintenance technique, case;
৩০ মে, ২০২৪	পরীক্ষা - ৪ ইউনিট: সংখ্যা পদ্ধতি [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: ১. নন-পজিশনাল পদ্ধতি ২. পজিশনাল পদ্ধতি ৩. বাইনারী গণিত যোগ, বিয়োগ, গুণ এবং ভাগ।	-

তারিখ	স্কুল পর্যায় রুটিন	কলেজ পর্যায় রুটিন
১ জুন, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ৯ Unit 5: Software Engineering and Computer Design [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Computer Design: introduction to compiler, a simple one pass compiler, lexical analysis, basic parsing technique, syntax directed translation, runtime environment, intermediate code generation, code generation, code optimization.
৩ জুন, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ১০ Unit 6: Digital Logic Design and Computer Architecture [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Number systems and codes; 2. Boolean algebra, de morgan's theorems; 3. Logic gates and their truth tables, karnaugh map method 4. Combinational logic circuits, decoder, encoder, multiplexed, and de-multiplexer, flip flop; 5. asynchronous and synchronous counters; 6. D/A converter circuitry, A/D converter circuitry; 7. Instruction sets, addressing modes and types of instruction
৫ জুন, ২০২৪	পরীক্ষা - ৫ ইউনিট: সংখ্যা পদ্ধতি [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: এক সংখ্যা থেকে অন্যটিতে রূপান্তর: দশমিক, থেকে বাইনারী, বাইনারী থেকে দশমিকে, দশমিক থেকে অকটালে, অকটাল থেকে দশমিকে, দশমিক থেকে হেক্সাডেসিমালে, হেক্সাডেসিমাল থেকে দশমিকে, হেক্সাডেসিমাল থেকে অকটালে এবং বিপরীতক্রমে।	-
৭ জুন, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ১১ Unit 6: Digital Logic Design and Computer Architecture [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Memory organization, caching; 2. Central processing unit, control units; 3. Fundamentals of parallel and distributed processing; 4. Pipelining and data flow; 5. Array processing and vector processing.

তারিখ	স্কুল পর্যায় রুটিন	কলেজ পর্যায় রুটিন
৯ জুন, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ১২ Unit 7: Operating System and Embedded Programming [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: Operating System: definition and types OS, OS structures, processes, CPU scheduling, process synchronization, deadlocks, memory management, virtual memory, file concept, file system implementation.
১১ জুন, ২০২৪	পরীক্ষা - ৬ ইউনিট: উপাত্ত উপস্থাপন [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: ১. উপাত্ত, তথ্য ও উপাত্ত প্রক্রিয়াকরণ ২. বাইনারী কোডেড ডেসিমাল (BCD), EBCDIC, ASCII ও অন্যান্য কোড	-
১৩ জুন, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ১৩ Unit 7: Operating System and Embedded Programming [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: Concept and applications of visual programming, system programming, general machine structures, internet programming, environments, multiple document interfaces, activex controls and activex components, API, web (Apache/IIS) server, OLE automation, web-based application development and state management, kernel programming, programming for memory management, interrupt handling, linux module programming.
২০ জুন, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ১৪ Unit 8: DBMS, E-Commerce and Web Application Engineering [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Database Management System (DBMS): data, database, database management, data abstraction, database model, database relation, database security, etc. 2. Database Languages: data management; types of database, database system structure, relational algebra and SQL. Database design, indexing, normalization.

তারিখ	স্কুল পর্যায় রুটিন	কলেজ পর্যায় রুটিন
২২ জুন, ২০২৪	পরীক্ষা - ৭ ইউনিট: লজিক সার্কিট/বর্তনী [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: ১. লজিক গেটস: অরগেট, এন্ড গেট, নট গেট, নরগেট। ২. বুলিয়ান উপপাদ্য, ডি-মরগ্যান উপপাদ্য ও বর্তনী	-
২৪ জুন, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ১৫ Unit 8: DBMS, E-Commerce and Web Application Engineering [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Concept of e-government and its scope, unicode and ict in local languages, issues in transliteration and natural language translation, it workforce, concepts in bridging the digital divide, models of public-private partnerships (PPP), application scenarios for G2G, G2B and G2C categories of e business (B2B, B2C, B2A, etc), electronic markets;
২৬ জুন, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ১৬ Unit 8: DBMS, E-Commerce and Web Application Engineering [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Introduction to web and web application; 2. Web Essential: client, server and protocols, http request and response message, web application, CGI, web server mode, logging, access control, HTML/XHTML, CSS, Javascript, W3C standard, pattern, service locator pattern, data access object pattern, persistent communication, web application security: policy, network-level security: SSL, etc
২৮ জুন, ২০২৪	পরীক্ষা - ৮ ইউনিট: অপারেটিভ পদ্ধতি [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: ১. কার্যাবলি এবং প্রকারভেদ ২. ডস (DOS) ৩. উইন্ডোস।	-

তারিখ	স্কুল পর্যায় রুটিন	কলেজ পর্যায় রুটিন
৩০ জুন, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ১৭ Unit 9: Computer Network and Distributed System [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Basic computer network concept, network structure, network software, reference model, OSI model, TCP/IP model, x.25 networks, frame relay, atm network, medium access sub-layer, network layer, application layer, communication mediums, network topologies, communication devices, synchronous and asynchronous communication, transmission band.
২ জুলাই, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ১৮ Unit 9: Computer Network and Distributed System [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Introduction To Parallel and Distributed Systems: architecture, challenges, principle and paradigm; 2. Security: threats and attacks, different malware and it's protection, policy and mechanism, design issue, cryptography and cryptographic algorithms, cryptographic protocols, key distribution, basic concept of naming services, dns, attribute based naming; 3. Distributed File Systems: client perspective, server perspective, NFS, coda, google file system(GFS). 4. Parallel programming: parallel computing, parallel programming structure.
৪ জুলাই, ২০২৪	পরীক্ষা - ৯ ইউনিট: এলগোরিদম এবং ফ্লো চার্ট [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: ১. এলগরিদম ২. চলক (Variables) এবং অপারেশনস ৩. ফ্লো চার্ট।	-
৬ জুলাই, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ১৯ Unit 10: Artificial Intelligence [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Overview of AI; 2. AI Programming Language: prolog, environment types, agent types, agent model, reactive agents. 3. Perception: neurons-biological and artificial, perceptron learning, general search, local searches: hill climbing, simulated annealing, constraint satisfaction problems, Genetic algorithm.

তারিখ	স্কুল পর্যায় রুটিন	কলেজ পর্যায় রুটিন
৮ জুলাই, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ২০ Unit 10: Artificial Intelligence [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: 1. Game Theory: motivation, minimax search, resource limits and heuristic evaluation, α-β pruning, stochastic games, partially observable games. 2. Neural Networks: multi-layer neural networks. 3. Machine Learning: supervised learning, decision trees, reinforcement learning, general concepts of knowledge, knowledge representation.
১০ জুলাই, ২০২৪	পরীক্ষা - ১০ ইউনিট: ইন্টারনেট [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: ১. সংজ্ঞা ২. ই-মেইল (E-mail) ৩. ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েভ ব্রাউজার।	-
১২ জুলাই, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ২১ ফুল মডেল টেস্ট - ১ [পরীক্ষা নম্বর - ১০০] টপিক: কলেজ পর্যায় সম্পূর্ণ সিলেবাস
১৪ জুলাই, ২০২৪	পরীক্ষা - ১১ ফুল মডেল টেস্ট - ১ [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: স্কুল পর্যায় সম্পূর্ণ সিলেবাস	-
১৬ জুলাই, ২০২৪	-	পরীক্ষা - ২২ ফুল মডেল টেস্ট - ২ [পরীক্ষা নম্বর - ১০০] টপিক: কলেজ পর্যায় সম্পূর্ণ সিলেবাস
১৮ জুলাই, ২০২৪	পরীক্ষা - ১২ ফুল মডেল টেস্ট - ২ [পরীক্ষা নম্বর - ২০] টপিক: স্কুল পর্যায় সম্পূর্ণ সিলেবাস	-