

## ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ / ಗಣಕಯಂತ್ರ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ

ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಮೂಲಭೂತಗಳು ಮತ್ತು ಸಿ - ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್.

- ಸಿ-ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಚಯ:  
ಸಿ - ನ ಇತಿಹಾಸ, ಸಿ - ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್‌ನ ರಚನೆ, ಸಿ - ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಗಣ, ವಿಷಯಗಳು, ವೇರಿಯೇಬಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕೀ ಪದಗಳು, - ವಿಷಯಗಳು ಮತ್ತು ವೇರಿಯಬಲ್ಸ್‌ನ ವಿಧಗಳು.
- Arrays - ವ್ಯೂಹರಚನೆ,
- ಒಂದು ಪ್ರಮಾಣದ ಮತ್ತು ಬಹು ಪ್ರಮಾಣದ ವ್ಯೂಹ ರಚನೆ, ನಿರ್ಧರಣೆಗಳು, ಸ್ಟಾಪನೆ, ವ್ಯೂಹ ರಚನಾ ಕೈಚಳಕಗಳು, ಅರಿಸುವಿಕೆ (ಬಬಲ್ಸ್ ಅರಿಸುವಿಕೆ) ತಂತಿಗಳು: ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು, ಗ್ರಂಥಾಲಯದ ಕಾರ್ಯಗಳು
- ಕಾರ್ಯಗಳು: ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ, ಕಾರ್ಯದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಮಾಧರಿಯ ಬೆರಳಚ್ಚು (Proto Typing) ಕಾರ್ಯಗಳ ವಿಧಗಳು, ವಾದಗಳ ವಿಧಗಳು, ಅವರ್ತಗಳು, ಕಾರ್ಯಗಳ ರಚನೆ, ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ವ್ಯೂಹದ ಚಾಲನೆ, ಮತ್ತು ಸಿ - ಸ್ವಯಂಚಾಲಕದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ವರ್ಗ, ನೋಂದಣಿ, ಬಾಹ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾಯಿ (Static) ಮಾಪರ್ಪಡಿಕೆಗಳು, (ವೇರಿಯಬಲ್ಸ್)
- ಪಾಯಿಂಟರ್ಸ್ (ಸೂಚಿಗಳು): ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ- ಸೂಚಿಗಳ ವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳು - ವಿವಿಧ ಸೂಚಿಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳು. (Call by value and call by reference)
- ರಚನೆ ಮತ್ತು ಒಕ್ಕೂಟ (Unions)  
ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ - ನಿರ್ಧರಣೆ, Accessing structure elements, ಒಕ್ಕೂಟ: - ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ, ನಿರ್ಧರಣೆ, Accessing Union Elements, ವಿಧಗಳು, Enum Bit ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು.  
ಬಿಟ್‌ವೈಸ್ ನಿರ್ವಹಣೆಕಾರರು - ಬಿಟ್‌ವೈಸ್, ಕಾಂಪ್ಲಿಮೆಂಟ್, ಬಲ ಮತ್ತು ಎಡ ಶಿಫ್ಟ್ ಆಪರೇಟರ್ಸ್.
- ಸಿ- ಪೂರ್ವ ಪ್ರೊಸೆಸರ್ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳ ವಿಧಗಳು, ಮ್ಯಾಕ್ರೋಸ್, ಕಡತ ಸೇರ್ಪಡೆ.
- ಕಡತಗಳು: ಕಡತ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಿಧಗಳು, ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಬೈನರಿ ಕಡತಗಳ ಮೇಲಿನ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಕೆಳ ಮಟ್ಟದ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳು, ಕಮಾಂಡ್ ಲೈನ್ ಆರ್ಗ್ಯುಮೆಂಟ್ಸ್.

**Data Structures:** ಮಾಹಿತಿ ರಚನೆ- ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ, ವರ್ಗೀಕರಣ, ಮಾಹಿತಿ ರಚನೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಸಮಯ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಚಯ.

- ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾಹಿತಿ ರಚನೆಗಳು:
- ಲಿಂಕ್ಡ್ ಲಿಸ್ಟ್ಸ್, ಸ್ಟ್ಯಾಕ್ಸ್, ಕ್ಯೂಸ್, ಟ್ರೀಸ್, ಗ್ರಾಫ್ಸ್, ಸರ್ಚಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಿಂಗ್

**ಆಪರೇಟಿಂಗ್ ಸಿಸ್ಟಮ್:-**

- ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ -
- ಸ್ಟೋರೇಜ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ -
- ಫೈಲ್ ಸಿಸ್ಟಮ್
- ಇನ್‌ಪುಟ್-ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್

**ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯಾತರ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯದ ಯೋಜನೆಗಳು:**

- ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ - ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪೂರ್ವ /ಮೆಟ್ರಿಕ್ ನಂತರದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ನಿಲಯಗಳು.
- ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯಾತರ ಮೊರಾರ್ಜಿದೇಸಾಯಿ ವಸತಿ ಶಾಲೆಗಳು.
- ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪೂರ್ವ /ಮೆಟ್ರಿಕ್ ನಂತರ, ಮೆರಿಟ್-ಕಮ್-ಮೀನ್ಸ್ ಮತ್ತು ವಿದೇಶದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನ.
- ಉತ್ತೇಜನ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರಭೋಧನೆ ಯೋಜನೆ.

## Syllabus for Computer Teacher

### **Computer Fundamentals and C Programming**

- **Introduction to C Programming:**

History of C, Structure of C programme. The C character set, Contents, Variables and keywords, Types of contents and variables.

- **Arrays**

One dimensional and multidimensional array, declaration, initialization and array manipulations, sorting (Bubble sort) Strings-Basic concepts, Library functions.

- **Functions**

Definition, function definition and prototyping, types of functions, types of arguments, recursions, passing arrays to functions, storage class in C-automatic, register, external and static variables.

- **Pointers**

Definition, arrays of pointers and functions-call by value and call by reference.

- **Structures and Unions**

Definitions, declaration, accessing structure elements, unions-definition, declaration, accessing union elements, typed of, Enum Bit fields.

- **Bitwise Operators**

Bitwise, Compliment, right shift and left shift operators.

- **C Pre-processor**

Types of C Pre-processor directives, macros, file inclusion.

- **Files**

File operating modes, Text and binary files, High level and low level operations on file, command line arguments

## **Data Structures**

- **Introduction to data Structures**

Definition. Classification of data structures. Operations on data structures, Introduction to Time and space Complexity.

- Primitive Data Structures
- Linked Lists, Stacks, Queues, Trees, Graphs, Searching and Sorting.

## **Operating System**

- Process Management.
- Storage Management.
- File System.
- Input/output Systems.

**Minority Directorate Schemes** – Pre Matric, Post Matric, Merit-Cum-Means & Overseas Scholarship, Remedial Coaching, Incentives, Pre Matric and Post Martic Hostels & Morarji Desai Residential Schools.