

एम. फिल. (कंप्यूटेशनल लिंग्विस्टिक्स)
प्रथम छमाही

प्रथम प्रश्नपत्र: शोध-प्रविधि (Research Methodology)5 क्रेडिट

सैद्धांतिक (Theoretical) 3 क्रेडिट

1. शोध: परिभाषा, स्वरूप और घटक-तत्त्व (Research: Definition, Structure and Component-Attributes)

- (क) परिभाषा एवं स्वरूप-निरूपण (Definition and Structure-Representation)
- (ख) समस्या-अभिज्ञान (Problem Identification)
- (i) समस्या एवं उद्देश्य (Problem and Objective)
- (ii) शोध-सामग्री: प्राथमिक एवं द्वितीयक स्रोत (Research Material: Primary and Secondary Sources)
- (iii) आंकड़ा: निर्धारण एवं औचित्य (Data: Determination and Relevancy)
- (iv) मौलिकता (Originality)
- (v) नवीनता (Novelty)
- (vi) संभाव्यता (Possibility)
- (vii) उपलब्धि (Achievement)
- (ग) रूपरेखा-निर्माण (Structure-Framing)
- (i) प्राक्कल्पना (Hypothesis)
- सैद्धांतिक एवं आनुप्रायोगिक पक्ष (Theoretical and Applied Aspects)
- संसक्ति एवं समंजसता (Cohesion and Coherence)
- (ii) विभिन्न विधियाँ (Various Methods)
- सामान्य एवं गैर-संगणकीय (General and Non-Computational)
- संगणकीय (Computational)
- (iii) विश्लेषण एवं वर्गीकरण (Analysis and Classification)
- (घ) लेखन एवं प्रस्तुतीकरण (Writing and Presentation)
- (i) शोध-प्रारूप: विभिन्न घटक (Synopsis: Various Attributes)
- शीर्षक (Title)
- विषय-परिचय (Introduction)
- उद्देश्य (Aims)
- प्राक्कल्पना (Hypothesis)

- विषय-विस्तार एवं अध्यायीकरण (Subject Expansion and Cautionization)
- संभावित निष्कर्ष (Possible Conclusion)
- संदर्भिका (References)

(ii) शोध-लेखन (Thesis Writing)

- भूमिका/प्राक्कथन (Introduction/Preface)
- अध्याय (Chapters)
- निष्कर्ष (Conclusion)
- संदर्भिका (References)
- परिशिष्ट (Appendix)

2. शोध: प्रविधि , प्रकार और डाटा विश्लेषण (Research: Methods and Data Analysis)

(क) प्रविधि एवं प्रकार (Methods and Types)

(i) कालबिंदु (Time-axis)

- एककालिक (Synchronic)
- कालक्रमिक (Diachronic)

(ii) प्रकृति (Nature)

- तुलनात्मक (Comparative)
- वर्णनात्मक (Explanatory)
- व्यतिरेकी (Contrastive)
- प्रायोगिक (Experimental)

(iii) दृष्टि (Aspects)

- विषयनिष्ठ (Subjective)
- वस्तुनिष्ठ (Objective)

(iv) माध्यम (Medium)

- सांख्यिकीय (Statistical)
- नियमाधारित/ज्ञानाधारित (Rule Based/Knowledge Based)

(v) विषयाधारित (Subject Based)

- अंतः अनुशासनिक (Intra-Disciplinary)
- अंतरानुशासनिक (Inter-Disciplinary)

(ख) डाटा विश्लेषण एवं मूल्यांकन (Data Analysis and Evaluation)

(i) प्रस्तुतीकरण-व्यवस्था (Presentation-Mechanism)

- तार्किक एवं वस्तुनिष्ठ लेखन (Logical and Objective Writing)
- प्रतिवेदन एवं निष्कर्ष (Report and Findings)

- आरेख एवं तालिका-निर्माण (Diagrams and Tables Formation)
- अंकीय प्रयोग (Digital Usage)
- पाद-टिप्पण एवं संदर्भग्रंथ-सूची: एमएलए स्टाईल शीट, आदि (Foot-Notes and Reference: MLA Style Sheet, etc.)
- पृष्ठांकन (Pagination)
- (ii) मूल्यांकन (Evaluation)
 - प्रकृति: रेखीय एवं चाक्रिक (Nature: Linear and Cyclic)
 - परिशुद्धता (Accuracy)
 - कालिकता (Time-Factor)
 - जटिलता-निवारण (Complexity Handling)

प्रायोगिक (Practical) 2 क्रेडिट

3. शोध: परियोजना-कार्य (Research: Project-Work)

उपर्युक्त दो इकाइयों में किसी एक से संबंधित परियोजना संपन्न करनी होगी।

प्रथम छमाही

द्वितीय प्रश्नपत्र : भाषा संसाधन हेतु प्रोग्रामिंग (Programming of Language Processing) 5 credit....

Unit – 1

3 credits.....

Section – I

Object oriented Programming approach

- I. Programming Models
- II. Object Orientation
- III. Class and Object

Section – II

Introduction to JAVA

- I. History of JAVA
- II. Features of JAVA
- III. JAVA Programs

Section – III

Fundamentals of JAVA

- I. JDK Tools
- II. JAVA Fundamentals
- III. Data Type & Design Construction

Unit – 2

Section – I

Class and Objects

- I. Class
- II. Data Member
- III. Methodology

Section – 2

Relationship between classes

- I. Types of Relationship
- II. Types in Inheritance
- III. Interphases

Section – 3

Exception Handling

- I. Techniques
- II. Common Exceptions

Unit – 3

Applets and Application

- I. Introduction Applets
- II. Life Cycle of Applets
- III. Parsing Parameters in Applets

Unit – 4 **2 -credit**

- I. Practical Work
- II. Simple Tool Design using JAVA

द्वितीय छमाही

प्रथम प्रश्नपत्र : भाषा-संगणन (Language Computing).....5 क्रेडिट

सैद्धांतिक (Theoretical) 3 क्रेडिट

1. भाषा-संगणन: परिचय (Language Computing: Introduction)

(क) भाषा: संगणन एवं तकनीक (Language: Computing and Technique)

- (i) भाषा कंप्यूटिंग का परिचय(Introduction to Language Computing)
- (ii) गणितीय/सांख्यिकीय (Mathematical/Statistical)
- (iii) संज्ञानात्मक (Cognitive)
- (iv) कॉर्पस आधारित (Corpus Based)

(ख) कृत्रिम बुद्धि एवं भाषा-संगणन (Artificial Intelligence and Language Computing)

- (i) ज्ञान-स्थापन (Knowledge Formulation)
- (ii) ज्ञान-संसाधन (Knowledge Processing)
- (iii) कॉर्पस: सृजन एवं प्रबंधन (Corpus: Creation and Management)

2. भाषा-संगणन: पाठ-संसाधन (Language Computing: Text Processing)

(क) पाठ-संसाधन के स्तर (Levels of Text Processing)

- (i) संरचनात्मक (Structural)
 - शब्द (Word)
 - पद (Phrase)
 - वाक्य (Syntax)
 - प्रोक्ति (Discourse)
- (ii) अर्थपरक (Semantic)
 - अर्थ (Semantics)
 - संदर्भार्थ (Pragmatics)

(ख) पाठ-संसाधन के अनुप्रयोग (Applications of Text Processing)

- (i) टैगर (Tagger)
- (ii) रूपिमिक विश्लेषक/संश्लेषक (Morphological Analyzer/Synthesizer)
- (iii) पद-विच्छेदक (Parser)

- (iv) पाठ-सर्जक (Text Generator)
- (v) मशीनी अनुवाद (Machine Translation)

3. भाषा-संगणन: वाक्-संसाधन (Language Computing: Speech Processing)

(क) वाक्-यांत्रिकी (Speech Mechanism)

(i) वाक्-संसाधन की प्रकृति (Nature of Speech Processing)

विश्लेषण (Analysis)

संश्लेषण (Synthesis)

(iii) वाक्-संसाधन के घटक (Components of Speech Processing)

खंडीय (Segmental)

खंड्येतर/छांदस (Supra-Segmental/Prosodic)

(ख) वाक्-संसाधन की विधियाँ (Methods of Speech Processing)

(i) शृंखलाबद्धीकरण (Concatenative)

(ii) कोशचालित (Lexicon-Driven)

(iii) अन्य (Other)

4. भाषा संसाधन पद्धतियाँ एवं तकनीक (Language Processing Methods and Techniques)

(क) नियमाधारित पद्धति (Rule Based Approach)

(i) पी.ओ.एस. टैगिंग (POS Tagging)

(ii) पार्सिंग (Parsing)

(ख) सांख्यिकीय पद्धति (Statistical Approach)

(i) एच.एम.एम. आधारित (HMM Based)

(ii) एल.एस.ए (LSA)

(iii) मशीनी अनुवाद (Machine Translation)

(ग) मिश्रित पद्धति (Hybrid Approach)

(i) परंपरागत पार्सिंग (Traditional Parsing)

(ii) कनेक्शनिस्ट पार्सिंग (Connectionist's Parsing)

प्रायोगिक (Practical)2 क्रेडिट

5. शोध: परियोजना-कार्य (Research: Project-Work)

उपर्युक्त चार इकाइयों में किसी एक से संबंधित परियोजना संपन्न करनी होगी।

द्वितीय प्रश्नपत्र : रुचिकर क्षेत्र में अध्ययन एवं प्रस्तुतीकरण (Study and Presentation in Thrust Area).....5 क्रेडिट (written 3 credit + viva vice 2 credit)

- उक्त चयनित क्षेत्र में शोध-संरचना पर आधारित एक लघु परियोजना कार्य
(In the selected area, write and present a short report based on Thesis structure.)

तृतीय छमाही

लघु शोध-प्रबंध (Dissertation)8 क्रेडिट

मौखिकी (Viva-voce) 4 क्रेडिट