

# Syllabus for written exam for the post of Librarian

## I. LIBRARY, INFORMATION AND SOCIETY

1. **Library** : Social and Historical Foundations of library, Library as an institution and its evolution, Library as a social and cultural institution, Role of library in formal and informal education, Five Laws of Library Science and their implications, different types of libraries- functions, objectives and activities.
2. **Information** : Concept and meaning of information, information science, information society, information as a resource / commodity, Role of information in planning, management, socio-economic development, Technology Transfer, Communication theories and models, barriers to communication, Levels of communications. Intrapersonal, Interpersonal and Mass Communication
3. **Library Legislation:** need and purpose, Library Legislation in India- Problems and prospects, Public library acts in Indian states, Delivery of books (Public Libraries) and news paper act 1954 and 1956, Intellectual Property Rights, Copyright, Censorship –Print and Nonprint media.
4. **Librarianship as a Profession:** Professional ethics and qualities, Professional education and research. Professional Associations- Objectives and functions, Role of Professional Associations in Library Development, National Library Associations-ILA, IATLIS, IASLIC, International Library Associations- IFLA, FID, ALA, SLA and LA
5. **Promoters of Library Services** : National level- RRRLF, International level- UNESCO, Public relations and extension activities, Library and Information Policy at National level, National Knowledge Commission (NKC) and its role.

## II. KNOWLEDGE ORGANISATION AND PROCESSING (KOP) (Theory)

1. **Universe of Subjects** : Structure and attributes, Modes of Information of subjects, Mapping of Universe of knowledge in CC, UDC and DDC, Spiral of scientific method. Library and Universe of Subjects.
2. **Library Classification:** Definition, need, purpose and function, Normative principles of Classification and their Applications, Canons, Principles and Postulates, Devices, Mnemonics, Fundamental Categories and Notation, Facet Analysis, Phase Relation, Common isolates, Salient features of Library Classification Schemes –CC, DDC, UDC.
3. **Trends in Library Classification:** Thesaurofacet, Classaurus, Automatic Classification, Classification in online systems web Dewey. Knowledge organisation System- Concepts, Facet antologies, Folksnomies, OWL, SKOS, Texonomies, Authority Files, Knowledge Organisation in Digital Environment.
4. **Library Cataloguing:** Meaning, Definition, Need, Purpose, Objectives and functions, Normative Principles of Cataloguing- Canon, Law and Principles Standard Codes of Cataloguing –CCC & AACR-II, Physical forms and inner forms of catalogue (Card Catalogue to OPAC). Filing rules and procedures. Sear's List and Library of Congress List of Subject Headings.
5. **Resources Sharing of Bibliographic Data:** Meaning and importance, Centralised Cataloguing, Cooperative Cataloguing, Cataloguing at Source, CIP, Union Catalogue, Current developments –Web OPACs and Z39.50. Metadata- Meaning, Definition, Purpose, Use and Types, Metadata standard, Marc-21 and Dublin core, ISBD, CCF, Consortia approach to Metadata – OAI, PMH

### III. MANAGEMENT OF LIBRARY AND INFORMATION CENTRES

- 1. Management :** Meaning and Definition, Levels of Management, Functions and Principles of Management and their application to Library and Information Science, Organisational structure of Libraries, Library Authority and Library Committee Library Rules and Regulations, Annual Report and Library statistics.
- 2. Human Resource Management:** Job Description and Analysis Inter-Personal relations Staff formulas, Staff selection and Recruitment, Motivation, Delegations, Decision Making, Education, Training and development, Job evaluation and performance appraisal, Leadership qualities Performance evaluation of Library and Information Centres, Total Quality Management (TQM) in Libraries, SWOT Analysis, Management by Objectives (MBO), Staff Manual.
- 3. Collection Development Management :** Book Selection Policies and Principles for Print and Electronic Resources, Different types of selection tools and importance, Problems of collection development for Print electronics resources (including Licensing) Online Book stars- Identifications, advantages, Online Book Shops Vs Traditional Books Shops . URLs. Stock rectification, Weeding of resources, conservation and preservation of Library resources, Bibliometrics Studies, Information marketing. ISBN, ISSN.
- 4. Financial Resource Management:** Importance, Sources of finance, Mobilisation of financial resources. Budgeting – Methods and Techniques PPBS and zero based budgeting.
- 5. Management of Functional Units of Library and Information Centres:** Functions, Procedure and activities of Acquisition section, Technical Section, Circulation Section, Periodical Section, Reference and Customer Care Service, Maintenance Section, Bar coding technology, methods of charging and discharging systems, Serials, Control, Stock verification, Library building and equipments, Modular Planning.

### IV. INFORMATION SERVICES, SOURCES, SYSTEMS AND RETRIEVAL

- 1. Reference Service:** Definition and types, Short Range and Long Range Reference service, Virtual reference service, Virtual reference Desk, chat referencing, reference sources and evaluation of online reference sources Developing FAQs,
- 2. Information Service:** Documentation- Meaning, Genesis, Scope and Facets of Documentation, CAS, SDI, Document Delivery Services, indexing and abstracting service in India. Bibliographic Service, Digest Service, List servers and other sms/ email based services, developing portals and virtual library services, Data mining for information, initiation of user, Information seeking behavior, information literacy
- 3. Information Sources:** Definition, importance, Criteria for evaluation. Types of sources- Primary, Secondary and Tertiary, human and institution resources, electronic information resources- e-journals, e-books, e-thesis, e-newspapers, Blogs, Wikis, open access reference sources and databases, subject gateway and portals, fee based bibliographical and full text databases, subject related websites.
- 4. Information Systems:** Basic concepts, meaning, objectives functions, components of information system- Structure, Function and services- library. Documentation center, Information center Data center, Information Analysis Center, Clearing House, Data banks, referral center, translation center, National and International documentation centers, information systems and programs –NISCAIR, DESIDOC, NASSDOC, NISSAT, CAS, INSPEC, AGRIS, BIOSIS, INIS, MEDLARS, ASINFO, COMPENDEX, ISI.

5. **Resource Sharing and Networks:** Need for Consortia, importance and objectives, study of information networks and digital library consortia –OCLC, RLIN, INFLIBNET, DELNET, INDEST, FERA, CeRA and CSIR-E-JOURNAL consortia.
6. **Information retrieval Systems:** Definition, objectives, functional evaluation criteria, Indexing system – need and purpose, pre coordinating indexing systems- Chain procedure, POPSI, PRECIS and keyword Indexing. Post Coordinating indexing Systems- Uniterm Indexing, Citation Indexing, Automating indexing –Techniques and methods, Vocabulary Control – meaning, importance and tools –Subject Heading Lists, Thesaurus Construction Techniques, Information retrieval Models – Concept of Ranking Structural Models, Boolean Model, Probabilistic, Retrieval model, Vector space model. Trends in Information Retrieval System- Developments, searching and Retrieval, Full text Retrieval, User Interfaces, Information Retrieval, Standards and protocols.

## V. INFORMATION TECHNOLOGY, AUTOMATION AND NETWORKING

1. **Computers historical development:** Characteristics, applications generations and classifications of computers, components of computers – CPU, Input and Output devices, internal and external storage devices, Hardware and Software aspects, Operating systems, Microsoft Windows, Unix, Linux, Programming language.
2. **Information Technology:** Concept, Definition , Components and Transmission, media, switching systems, Bandwidth, Multiplying, Modulation, Protocols, Wireless communication, Data Security, service, Teletext, Videotext , Voice Mail.
3. **Library Automation:** Definition, need purpose and advantages, Automation of Library Operations – Acquisition, Cataloguing, OPACs, Circulation and Serial Control, Application of Barcode and RFID Technology for library functions. Application of artificial intelligence to library and information centers.
4. **Ms Office: word, Excel, Power Point and Access.**

## UNIT-VI - NETWORKS & SOFTWARE

- 1.**Network:** Concept, meaning and definition, Digital and analogue signals, asynchronous and synchronous transmission. Transmission Models – Simplex half duplex and Full duplex channels, hypertext, Hypermedia, Multimedia, Integrated Services, Digital Network(ISSN) Open System Interconnection (OSI).
2. Types of Computers Networks – LAN,MAN,WAN, Network topologies circuit switching and packet switching, wireless networks, mobile phone.
3. Firewall an antivirus software. Study of the function and activities of library Networks – OCLC, RLIN, BLAISE, ERNET, JANET, NICNET.
- 4.**Library Automation Software:** Creation of Database- CDS/ISIS, WINISIS. Use of library softwares (in detail)- Koha, Libsys, SOUL Database searching- webcats and web OPACs, LC Catalogues. Use of search engines- Google, Yahoo etc.

## VII. DIGITAL INFORMATION MANAGEMENT

1. **Information Notion and Nature of Information:** Data, Information, Knowledge and Wisdom. Information explosion and need for Information Organisation , Internet- components and services.

2. **Introduction to Digital libraries:** electronic documents File and file formats Electronic publishing and scholarly communications. Web2.0 and library 2.0. Concepts and applications –wikis, RSS Blogs Social book marking tags folksonomy Meshups, Social Networking.
3. **Information Search** through general search engine, search engine for scholarly literature ; Meta Search engines, Web indexes, Advanced Search techniques- Keyword Search, Boolean operators, Proximity search Phrase search, Field searching, Concept searching ,wild card search, Truncation, Searching of Database, Catalogues, Browsing- Web Browser, Meta Data, Digital object Identifier (DOI)

#### VIII- DIGITAL LIBRARIES

1. **Digital Library Software (Open Source) :** Green Stone, Dspace and E-prints: their installation and use in building digital collection and procedures, evaluation methods, preservation of digital materials.
2. **Open Access Initiatives (OAI),** Institutional repositories, history, need and development. Institutional repositories in India.
3. **Digital Libraries, initiatives in India, UGC and NDL.**

#### IX. RESEARCH METHODOLOGY

1. **Research:** meaning, definition, nature and objectives. Types of Research, Review of Literature, Selection of Research Problem, Hypothesis, Research Design.
2. **Research Method:** Quantitative and Quantitative Methods of LIS Research –Scientific Method, Historical method, Descriptive Method, Survey Method, Observation Method, Experimental Method, Case Study method, Delphi Method and Interview Method.
3. **Research techniques and tools:** Questionnaire, types of questionnaire Structured and unstructured questions, interview schedule, pilot studies, Rating scales and Check Lists, Sampling techniques population Vs Sampling

#### X- PRESENTATION DATA & BIBLIOMETRICS

1. **Statistical analysis of Data:** Measure of central tendency , mean median, mode, measures of Dispersion, the variance and covariance, Standard Deviation, Chi-square test, Graphical presentation of data and Report writing.
2. **Technical writing and presentations:** Tools, Techniques and Standards Writing a technical paper, Making PPIs, Foot Notes and references, Study citation Style manuals –APA, MLA and Chicago citation.
3. **Bibliometric Webometrics, Information and Scientometrics:** Basics Concepts, meaning, definition and scope, Study and Application of Bibliometric Laws – Lotka's Law, Bradfords Law, Zipfs Law.
4. **Citation analysis ,Growth and obsolescence of literature, various growth models, the half life analogy, determining of ageing factor and half life, Sociometry, Statistical Packages - SPSS**

## ग्रंथपाल के पद के लिए लिखित परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम

### प्रथम : पुस्तकालय, सूचना और समाज

- 1 पुस्तकालय के सामाजिक और ऐतिहासिक आधार, पुस्तकालय एक संस्था और इसके विकास के रूप में, पुस्तकालय एक सामाजिक और सांस्कृतिक संस्था, औपचारिक और अनौपचारिक शिक्षा के क्षेत्र में पुस्तकालय की भूमिका, पुस्तकालय विज्ञान के पांच नियम और उसके आशय, पुस्तकालयों के विभिन्न प्रकार- कार्य , उद्देश्य और गतिविधिया
- 2 सूचना : सूचना की अवधारणा और तात्पर्य , सूचना विज्ञान, सूचना समाज, सूचना एक संसाधन /वस्तु के रूप में : योजना, प्रबंधन, सामाजिक, आर्थिक विकास, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, संचार सिद्धांतों और मॉडल, संचार के स्तर एवं संचार की बाधाए. अंत पारस्परिक, पारस्परिक और जनसंचार
- 3 ग्रंथालय अधिनियम: आवश्यकता एवं उद्देश्य, भारत में ग्रंथालय अधिनियम -समस्याएं और संभावनायें, भारतीय राज्यों में सार्वजनिक पुस्तकालय के कानून, पुस्तकों के वितरण (सार्वजनिक पुस्तकालय) और समाचार पत्र अधिनियम 1954 एवं 1956, बौद्धिक संपदा अधिकार, कॉपीराइट, सेंसरशिप -मुद्रित एवं अमुद्रित माध्यम.
- 4 पुस्तकालयाध्यक्ष एक व्यवसाय के रूप में: व्यावसायिक नैतिकता और गुण, व्यावसायिक शिक्षा और अनुसंधान. व्यावसायिक संघ- उद्देश्य एवं कार्य, पुस्तकालय विकास में व्यावसायिक संघों की भूमिका, राष्ट्रीय पुस्तकालय संघ-ILA, IATLIS, IASLIC, अंतरराष्ट्रीय पुस्तकालय संघ - IFLA, FID, ALA, SLA and LA
- 5.पुस्तकालय सेवा के संरक्षक: राष्ट्रीय स्तर पर -RRRLF, अंतरराष्ट्रीय स्तर पर UNESCO, जनसंपर्क और विस्तार की गतिविधिया, राष्ट्रीय स्तर पर पुस्तकालय एवं सूचना नीति, राष्ट्रीय ज्ञान आयोग (NKC) और इसकी भूमिका.

### द्वितीय . ज्ञान संगठन और प्रसंस्करण (KOP) (सिद्धांत)

- 1.विषय जगत : संरचना और गुण, विषयों के निर्माण की विधियां, CC, DDC एवं UDC में ज्ञान जगत की संरचना. वैज्ञानिक विधि, विषय जगत एवं पुस्तकालय.
2. ग्रंथालय वर्गीकरण: परिभाषा, जरूरत, उद्देश्य एवं कार्य . ग्रंथालय वर्गीकरण के निर्देशात्मक सिद्धांत एवं उनके प्रयोग , उपसुत्र, सिद्धांत, अवधारणायें, विधिया, स्मृति विज्ञानं, मूलभूत श्रेणियां एवं अंकन: पक्षात्मक विश्लेषण, दशा सम्बन्धी, सामान्य एकल . पुस्तकालय वर्गीकरण की पद्धतियों के विशेष लक्षण- CC, DDC एवं UDC.
- 3.ग्रंथालय वर्गीकरण में प्रवृत्ति: Thesaurofacet, Classaurus, automatic classification, Classification in online system, Web Dewey.ज्ञान संगठन तंत्र -अवधारणा, facet antologies, Folksnomies, OWL,SKOS, Taxonomies, प्राधिकरण फ़ाइलें, डिजिटल वातावरण में ज्ञान संगठन.

4. ग्रंथालय सूचीकरण: अर्थ, परिभाषा, आवश्यकता, उद्देश्य और कार्य, सूचीकरण के निर्देशात्मक सिद्धांत-उपसूत्र, नियम एवं सिद्धांत . सूचीकरण की मानक संहिता-CCC और AACR-II, सूची पत्रक की भौतिक रूपरेखा, आन्तरिक रूपरेखा ( सूची पत्रक से OPAC). फाइलिंग नियम और प्रक्रिया. विषय सूचीकरण- Sear's List of Subject headings and Library of Congress Subject Headings.

5. ग्रन्थसूची आँकड़े की सहभागिता: परिभाषा एवं महत्व, केंद्रीकृत सूचीकरण, सहकारी सूचीकरण, Cataloguing at source, Cataloguing in Publication, संघ सूची, वर्तमान विकास-Web OPACs और Z39.50. Metadata- अर्थ, परिभाषा, प्रयोजन, उपयोग और प्रकार, मेटाडेटा मानक, MARC-21 और Dublin Core , ISBD, CCF, मेटाडेटा की भागीदारी दृष्टिकोण- OAI, PMH

### तृतीय- पुस्तकालय और सूचना केन्द्रों का प्रबन्ध

1. प्रबन्ध: अर्थ और परिभाषा, प्रबन्ध के स्तर, प्रबन्ध के कार्य एवं सिद्धांत तथा उनका पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में प्रयोग, पुस्तकालय की संगठनात्मक संरचना, पुस्तकालय प्राधिकरण और पुस्तकालय समिति, नियम एवं विनियम, वार्षिक प्रतिवेदन, ग्रंथालय सांख्यिकी

2. मानव संसाधन प्रबन्ध: कार्य विवरण एवं विश्लेषण, अंतर पारस्परिक संबंध, कर्मचारी सूत्र, कर्मचारी चयन और भर्ती, प्रेरणा, प्रत्यायोजन निर्णय क्षमता. शिक्षण, प्रशिक्षण और विकास, कार्य मूल्यांकन और प्रदर्शन मूल्यांकन, पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र के नेतृत्व गुणों निष्पादन मूल्यांकन, पुस्तकालय में पूर्ण गुणवत्ता प्रबन्ध, SWOT analysis, MBO, स्टाफ मैनुअल.

3. संग्रह विकास प्रबन्ध: प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों के लिए पुस्तक चयन नीतियाँ एवं सिद्धांत, विभिन्न प्रकार के चयन उपकरण और महत्व, प्रिंट एवं इलेक्ट्रॉनिक्स संसाधनों के संग्रह के विकास की समस्याएं (लाइसेंसिंग सहित), ऑनलाइन बुक स्टाल, पहचान, लाभ, ऑनलाइन किताब की दुकानों बनाम पारंपरिक बुक शॉप. URLs, स्टॉक सुधार, weeding of संसाधनों, संसाधनों का संरक्षण एवं परिरक्षण, Bibliometric studies, सूचना विपणन .

4. वित्तीय संसाधन प्रबंध: महत्व, वित्त के स्रोत, वित्तीय संसाधनों को जुटाना. बजट -विधि और तकनीक, PPBS और शून्य आधारित बजट.

5. पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र के कार्यात्मक इकाइयों का प्रबंधन: अधिग्रहण विभाग की कार्य, प्रक्रिया, गतिविधियाँ: तकनीकी विभाग, परिचालन विभाग, पत्रिका विभाग, संदर्भ और ग्राहक सेवा, रखरखाव विभाग, बारकोडिंग तकनीक , विभिन्न प्रकार के आदान प्रदान प्रणालिया क्रमिक पत्र पत्रिका नियंत्रण(serial control) , संग्रह सत्यापन, पुस्तकालय भवन और उपकरण, मॉड्यूलर योजना.

### चतुर्थ. सूचना सेवा, स्रोत , तंत्र एवं पुनःप्राप्ति

1. संदर्भ सेवा: परिभाषा और प्रकार, अल्प एवं दीर्घ कालीन संदर्भ सेवा, आभासी संदर्भ सेवा, आभासी संदर्भ डेस्क, chat referencing, सन्दर्भ स्रोत एवं ऑनलाइन सन्दर्भ स्रोतों का मूल्यांकन. FAQs का विकास

2. सूचना सेवा: प्रलेखन-अर्थ, उत्पत्ति, प्रसार , और प्रलेखन के पहलु, CAS, SDI, प्रलेखन प्रदान सेवा , भारत में अनुक्रमनीकरण एवं सारकरण सेवाएं. ग्रंथपरक सेवा, डाइजेस्ट सेवा, LIST Servers, एवं अन्य sms/ ईमेल आधारित सेवा, Developing Portals, आभासी पुस्तकालय सेवाओं, सूचना के लिए डाटा खनन, उपयोगकर्ता की दीक्षा, सूचना की मांग व्यवहार, सूचना साक्षरता

3. सूचना स्रोत: परिभाषा, महत्व, मूल्यांकन के लिए मापदंड . स्रोतों के प्रकार- प्राथमिक, द्वितीय एवं तृतीय, मानव और संस्थागत संसाधन, इलेक्ट्रॉनिक सूचना संसाधन: ई पत्रिकाओं, ई पुस्तक, ई-थीसिस, ई-समाचार पत्र, ब्लॉग्स, wikis, निबधा प्रवेश सन्दर्भ स्रोत और दताबसेस, subject gateways, portals, शुल्क आधारित ग्रंथपरक तथा full text databases, विषय से संबंधित वेबसाइट.

4. सूचना प्रणाली: बुनियादी अवधारणा, अर्थ, उद्देश्य कार्य, सूचना प्रणाली के घटक- संरचना, कार्य और सेवा- पुस्तकालय. प्रलेखन केन्द्र, सूचना केन्द्र, डाटा सेंटर, सूचना विश्लेषण केन्द्र, क्लियरिंग हाउस, डाटा बैंक, रेफरल सेंटर, अनुवाद केन्द्र, राष्ट्रीय एवं अंतर राष्ट्रीय प्रलेखन केन्द्र, सूचना प्रणाली और कार्यक्रम -NISCAIR, DESIDOC, NASSDOC, NISSAT, CAS, INSPEC, AGRIS, BIOSIS, INIS, MEDLARS, ASINFO, COMPENDEX, ISI.

5. संसाधन सहभागिता एवं नेटवर्किंग: Consortia (सहायता संघ) की आवश्यकता, महत्व एवं उद्देश्य, सूचना प्रणाली का अध्ययन. डिजिटल पुस्तकालय सहायता संघ -OCLC, RLIN, INFLIBNET, DELNET, INDEST, FERA, CeRA एवं CSIR -JOURNAL CONSORTIA.

6. सूचना पुनः प्राप्ति प्रणाली: परिभाषा, उद्देश्य, कार्यात्मक मूल्यांकन एवं मापदंड, अनुक्रमण प्रणाली - जरूरत एवं उद्देश्य, पूर्व अनुक्रमनिक प्रणाली- Chain procedure, POPSI, Precis एवं कीवर्ड अनुक्रमण. Post Coordinate indexing system, UNITERM अनुक्रमण, Citation index, स्वतः अनुक्रमानिकरण तकनीकी Automatic indexing-Techniques और विधियों, शब्दावली नियंत्रण- अर्थ, महत्व एवं उपकरण- विषय शीर्षक सूची, Thesaurus construction technique. सूचना पुनः प्राप्ति मॉडल-Concept of ranking structural model, Boolean model, probabilistic, retrieval model, vector space model. सूचना पुनः प्राप्ति प्रणाली में नवीन प्रचलन- विकास, खोज और पुनः प्राप्ति, पूर्ण पाठ पुनः प्राप्ति, यूजर इंटरफेस, सूचना पुनः प्राप्ति, मानक और प्रोटोकॉल.

### पंचम - सूचना प्रौद्योगिकी, स्वचालन और नेटवर्किंग

1. कंप्यूटर ऐतिहासिक विकास: लक्षण, अनुप्रयोग, पीढ़ियाँ और कंप्यूटर के वर्गीकरण, कंप्यूटर के घटक-सीपीयू, इनपुट और आउटपुट डिवाइस, आंतरिक और बाह्य संचयन उपकरण, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर पहलु ऑपरेटिंग सिस्टम , माइक्रोसॉफ्ट विंडोज, यूनिक्स, लईनेक्स, प्रोग्रामिंग भाषा.

2 सूचना प्रौद्योगिकी: अवधारणा, परिभाषा, उपकरण और ट्रांसमिशन, मीडिया, स्वचिंग सिस्टम, बैंडविड्थ, गुणा, मोडुलेसन, प्रोटोकॉल, वायरलेस संचार, डाटा सुरक्षा, सेवा, Teletext, Videotext, वॉयस मेल.

3. ग्रंथालय स्वचालन: परिभाषा, आवश्यकता, उद्देश्य एवं लाभ, पुस्तकालय संचालन का स्वचालन-अधिग्रहण, सूचीकरण, OPAC, परिचालन, और क्रमिक पत्र, पत्रिकाओं का नियंत्रण, पुस्तकालय कार्यों के लिए बारकोड और आरएफआईडी प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग. पुस्तकालय और सूचना केन्द्रों के लिए कृत्रिम बुद्धि के अनुप्रयोग.

4. MS Office: word, excel, power point, access

#### षष्ठम - नेटवर्क और साफ़्टवेयर

1. नेटवर्क: अवधारणा, अर्थ और परिभाषा, डिजिटल और एनालॉग संकेत, अतुल्यकालिक और तुल्यकालिक संचरण. ट्रांसमिशन मॉडल - सिम्प्लेक्स आधा द्वैध और पूर्ण द्वैध चैनल, हाइपरटेक्स्ट, Hypermedia, मल्टीमीडिया, एकीकृत सेवा डिजिटल नेटवर्क (ISDN) ओपन सिस्टम इंटरकनेक्शन (ओ.एस.आई).
2. कंप्यूटर नेटवर्क के प्रकार - लैन, मैन, वैन, नेटवर्क टोपोलॉजी सर्किट स्विचिंग और पैकेट स्विचिंग, वायरलेस नेटवर्क, मोबाइल फोन.
3. फ़ायरवॉल एक एंटीवायरस सॉफ़्टवेयर. पुस्तकालय नेटवर्क की गतिविधि एवं कार्यप्रणाली का अध्ययन- OCLC, RLIN, Blaise, ERNET, JANET, NICNET.
4. ग्रंथालय ऑटोमेशन सॉफ़्टवेयर: डेटाबेस का निर्माण- सीडीएस/आईएसआईएस, WINISIS. पुस्तकालय सॉफ़्टवेयर का उपयोग (विस्तार में)- Koha, Libsys, SOUL का प्रयोग. डाटाबेस searching- webcats और वेब OPACs, Library of Congress catalogue. खोज इंजन का उपयोग, गूगल, याहू आदि

#### सप्तम- डिजिटल सूचना प्रबंध

1. सूचना धारणा और सूचना की प्रकृति: डाटा, सूचना, ज्ञान और बुद्धि. सूचना विस्फोट तथा सूचना संगठन की जरूरत, इंटरनेट- घटक एवं सेवाएं
2. डिजिटल लाइब्रेरी: इलेक्ट्रॉनिक प्रलेख फ़ाइल और फ़ाइल स्वरूप इलेक्ट्रॉनिक प्रकाशन और scholarly communication. web 2.0 and library 2.0 अवधारणाओं और अनुप्रयोग- wikis, आर.एस. एस, ब्लॉग social book marking tag, folksonomy, Meshups, सोशल नेटवर्किंग
3. सूचना खोज: सामान्य इंजन, search engine for scholarly literature, मेटा सर्च इंजन, वेब अनुक्रमिका, उन्नत खोज तकनीकों -कीवर्ड खोज, बूलियन ऑपरेटर, निकटता खोज, वाक्यांश खोज, फ़ील्ड खोज, अवधारणा खोज, वाइल्ड कार्ड खोज, ट्रैकेशन खोज, डाटाबेस खोज, सूची, Browsing- वेब ब्राउजर की, मेटा डाटा डिजिटल ऑब्जेक्ट पहचानकर्ता (DOI)

#### अष्टम : डिजिटल लाइब्रेरी:

1. डिजिटल लाइब्रेरी सॉफ़्टवेर (ओपन सोर्स), Greenstone, D Space and e-Prints- installation and use in building digital collections. विधियां, मूल्यांकन विधि, और डिजिटल संग्रह की परिरक्षण
2. Open Access Initiatives: Institutional repositories (संस्थागत निक्षेप), इतिहास, आवश्यकता और विकास. भारत में Institutional repositories



### 3. डिजिटल लाइब्रेरी, भारत में पहल , UGC, और NDL.

#### नवम- शोध पद्धति

1. शोध: अर्थ, परिभाषा, प्रकृति और उद्देश्य. शोध के प्रकार, साहित्य की समीक्षा, अनुसंधान समस्या का चयन, परिकल्पना, अनुसंधान की रूप रेखा .

2 अनुसंधान विधि: ग्रंथालय एवं सूचना विज्ञान में गणनात्मक एवं गुणात्मक विधि- वैज्ञानिक विधि, ऐतिहासिक विधि, वर्णनात्मक विधि, सर्वेक्षण पद्धति, प्रेक्षण विधि, प्रयोगात्मक विधि, केस स्टडी विधि , डेल्फी विधि और साक्षात्कार विधि.

3 अनुसंधान तकनीक और उपकरण: प्रश्नावली, प्रश्नावली के प्रकार: संरचित और असंरचित प्रश्नावली, साक्षात्कार अनुसूची, पायलट अध्ययन, रेटिंग पैमाना और जाँच सूची , सैम्पलिंग तकनीक: आबादी बनाम सैम्पलिंग।

#### दशम - आंकड़े एवं ताथ्यों का निरूपण तथा ग्रंथमति

1. डाटा की सांख्यिकीय विश्लेषण: केंद्रीय प्रवृत्ति के मापना उपाय, मीन, मीडियन, मोड, measure of dispersion, विचरण और सहप्रसरण, मानक विचलन, chi square test, डेटा की चित्रमय प्रस्तुति, प्रतिवेदन लेखन .

2. तकनीकी लेखन और प्रस्तुतियाँ: उपकरण, तकनीकी पत्र लेखन के लिए तकनीक एवं मानक, PPTs, फुट नोट्स और संदर्भ, study of citations, Style Manual, -APA, MLA और Chicago Manual.

3. Bibliometric Webometrics, सूचना और Scientometrics: मूल अवधारणा, अर्थ, परिभाषा और क्षेत्र, अध्ययन और Bibliometric सूत्र का अध्ययन एवं उपयोगिता - Lotka सूत्र, Bradfords सूत्र, Zipfs सूत्र

4. Citation Analysis: विकास और साहित्य के अप्रचलन, विभिन्न विकास मॉडल, Half Life Analogy, Determining of aging factor and half life. Sociometry, Statistical package: SPSS.