Year - III[RD]

Course	Nomenclature	Marks
	(Theory)	
F3.6 C	Basic Concepts in Education	100
F3.7	School Planning and Management	50
P3.2	Logico-Mathematics Education	50
P3.3	Pedagogy of Environmental Studies	50
	Liberal Course (Optional II)* (1)	100
O3.1	English II	
O3.2	Hindi II	
O3.3	Mathematics II	
O3.4	Physics II	
O3.5	Chemistry II	
O3.6	Biology II	
O3.7	History II	
O3.8	Political Science II	
O3.9	Geography II	
O3.10	Economics II	
	(Practicum)	
SC3.1	Classroom Management	75
SC3.2	Material Development and Evaluation	75
	Colloquia (Academic Enrichment Activities)	50
	Total	**550**

Year IVTH

Course	Nomenclature	Marks
	(Theory)	
F4.8	Curriculum Studies	50
F4.9	Gender and Schooling	50
	Option A : Pedagogy (one of the following)	50
OP4.1	Language	
OP4.2	Mathematics	
OP4.3	Natural Science	
OP4.4	Social Science	
	OR	
	Option B: Specialised courses in education (one of the following)	
OL4.1	Computer Education	
OL4.2	Special Education	
SI	School internship	250
	Project	100
	Colloquia (Academic Enrichment Activities)	50
	Total	**550**

* Option will be offered as per the availability in respective colleges.

F: Foundation Course; C: Core College; P: Pedagogy Course; O: Optional Liberal Course; OP: Optional Pedagogy; OL: Optional Course; PR: Practicum; SC: School Contact Programme; SI: School Internship.

In the course nomenclature, the numeral immediately following letters (F,C,P. etc.) denotes the year of programme in which the course is to be taught. The second numeral denotes the serial number in a particular course type. For instance, F.2.5 signifies that Human Relations and Communications is the 5th Foundation Course to be taught in the 2nd Year of the programme of study.

Period of Distribution = 40 Marks

Distribution of Internal Assessments = 30 Marks

i. Minor Test	10% or 10 Marks
ii. Task & Assignment	10% or 10 Marks
iii. Attendance and Curriculum/co-curriculum	10% or 10 Marks (4 marks for attendance)

COLLOQUIA : CREATING A RESOURCE CENTRE

- The objective of this colloquia activity is for students to culminate the process of School Internship into a centre for resources. It is envisioned that the subsequent batches of students would build the resources further. This would initiate the process of innovation in the internship schools, thus creating possible changes in teaching-learning practices. The Resource Centre should be located in a separate room easily accessible to regular teachers and interns. The room should have adequate facility for storage and work-space.
- It is expected that each group of student-interns, in a given school, would collate resources they have used during their teaching. Such resources would include the description of activities designed, materials required, teaching aids, supplementary learning materials, and a record of reflective insights into the transaction process.
- Interns will be required to collate teaching-learning materials that they have used, including books, children's literature, problem-solving tasks and games. In addition, students need to spend time on identifying children's literature and other educational material that could serve well for an elementary school teacher.
- The resource centre needs to be set-up under the facilitation and guidance of faculty supervisors. Each student-intern's contribution will be assessed individually and in groups, using the following basis and criteria :

Basis	Criteria
Activities	• Choice of activity • Design of activity • Use of activity • Presentation and record
Materials	• Link with activities • Choice of materials • Feasibility in terms of cost and use
Children's Literature	• Choice in terms of age, rationale and relevance • Use of books • Link with activities
Children's games and Problem-solving tasks	• Choice in terms of age and relevance • Link with activities and pedagogy
Organisation	• Categorisation and a system of access and retrieval • Space organisation • Local teachers involvement • Individual initiative and involvement
Reports	• Visits to existing Resource Centres • Plan of process to be undertaken for future development

गोष्ठीक्रम : संसाधन केन्द्र का निर्माण

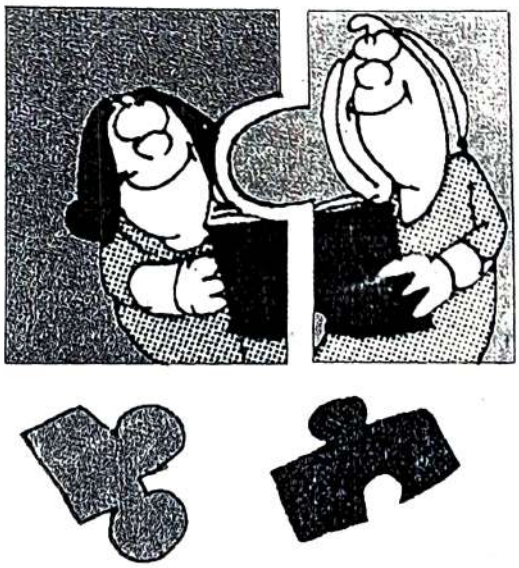
- इस गोष्ठीक्रम क्रियाकलाप का उद्देश्य यह है कि अभ्यास शिक्षण कार्यक्रम की प्रक्रिया की परिणति एक संसाधन केन्द्र के रूप में हो। यह कल्पना की गई है कि भविष्य में आने वाले विद्यार्थियों के दल इस केन्द्र को और समृद्ध बनाएँगे। इससे अभ्यास शिक्षकों के विद्यालयों में नवीनोकरण की प्रक्रिया का सूत्रपात होगा और इस प्रकार शिक्षण-ज्ञानार्जन की प्रथाओं में संभावित परिवर्तन आएँगे। संसाधन केन्द्र एक अलग कक्ष में होना चाहिए जहाँ नियमित अध्यापकों और अभ्यास शिक्षकों के लिए पहुंचना आसान हो। कमरे में भंडारण और काम के लिए स्थान की समुचित सुविधा होनी चाहिए।
- यह अपेक्षित है कि विद्यालय - विशेष में प्रशिक्षण प्राप्त करने वाले अभ्यास शिक्षक का प्रत्येक समूह उन संसाधनों का परीक्षण व तुलना करेगा जिनका प्रयोग उन्होंने अपने शिक्षण में किया है। ऐसे संसाधनों में परिकल्पित क्रियाकलापो के विवरण, आवश्यक सामग्री, शिक्षण में सहायक वस्तुएं, अनुपूरक ज्ञानार्जन सामग्री और निष्पादन की प्रक्रियाओं में मननशील अंत:दृष्टियों का रिकार्ड शामिल होगा। साथ ही अभ्यास शिक्षक को किसी निश्चित बच्चे/बच्चों से सम्बन्धित जो समस्याऐं आई इसका ब्यौरा भी वहां दिया जा सकता है।
- अभ्यास शिक्षक के लिए यह आवश्यक होगा कि वे पुस्तकों, बाल-साहित्य, समस्या-समाधान कार्यों और खेलों सहित शिक्षण-ज्ञानार्जन की उन सभी सामग्रियों का परीक्षण व तुलना करें, जिनका उन्होंने उपयोग किया है। इसके अतिरिक्त विद्यार्थियों को चाहिए कि वे बच्चों के साहित्य और अन्य ऐसी शैक्षिक सामग्री का पता लगाने में समय लगाएं जो एक प्राथमिक स्कूल के अध्यापक के लिए उपयोगी और सहायक हो सकती है।
- संसाधन केन्द्र को संकाय के पर्यवेक्षकों द्वारा प्रदत्त सुविधा और उनके मार्गदर्शन से स्थापित किया जाना चाहिए। प्रत्येक अभ्यास-शिक्षक का मूल्यांकन व्यक्तिगत तौर पर और सामूहिक रूप में निम्नलिखित आधारों और मापदण्डों के अनुसार किया जाएगा :

आधार	मापदण्ड
क्रियाकलाप	• चयनित क्रियाकलाप • क्रियाकलाप की रूपरेखा • क्रियाकलाप का उपयोग • प्रस्तुतीकरण और रिकॉर्ड
सामग्री	• क्रियाकलाप से संबंध • सामग्री का चयन • लागत और उपयोग के संदर्भ में व्यावहारिकता
बाल साहित्य	• आयु, औचित्य और संबद्धता की दृष्टि से चयन • पुस्तकों का उपयोग • क्रियाकलापों से सम्बन्ध
बच्चों के खेल और समस्या-समाधान के लिए नियत कार्य व्यवस्था	• आयु और प्रासंगिकता की दृष्टि से चयन • क्रियाकलाप और शिक्षाशास्त्र में सम्बन्ध • सामग्री का वर्गीकरण और सामग्री पहचान प्रणाली • स्थान कक्ष की व्यवस्था • स्थानीय शिक्षकों का जुड़ाव, • व्यक्तिगत पहल और जुड़ाव
रिपोर्ट	• मौजूदा संसाधन केंद्र में जाना • भविष्य में विकास के लिए प्रक्रियाओं की योजना

F 3.6 BASIC CONCEPTS IN EDUCATION

Student Contact Hours : 130

Maximum Marks : 100
Internal Assessment : 30
Annual Examination : 70



This course attempts to introduce students to certain basic ideas in educational theory. It provides philosophical and sociological frameworks within which assumptions about human nature, knowledge and learning are examined. While exploring the societal context of education, students also learn to distinguish between formal knowledge and experiential knowledge.

यह पाठ्यचर्या विद्यार्थियों को शैक्षणिक सिद्धांत के कुछ बुनियादी विचारों से परिचित करवाती है। साथ ही विद्यार्थी दार्शनिक व समाजशास्त्रीय ढाँचों के अंतर्गत मानव-प्रकृति, ज्ञान और सीखने से संबंधित मान्यताओं की जाँच-पड़ताल भी करते हैं। विद्यार्थी औपचारिक ज्ञान और अनुभव से उपजे ज्ञान में अंतर करना भी सीखते हैं।

"This course gave us various theoretical inputs to innovative approaches in education which is very important as we could understand the basis of education. Besides this we also built a sociological perspective with regard to teaching as a profession."

F 3.6 BASIC CONCEPTS IN EDUCATION

Unit 1 **Philosophical and sociological perspectives**: basic assumptions about human nature, knowledge and learning.

Unit 2 **Knowledge**: distinction between 'body of knowledge' and the child's construction of knowledge. Knowledge in the context of curriculum, syllabus and textbooks; school knowledge and children's experiential knowledge; universal and local facets of knowledge.

Unit 3 **The learner**: the child as learner; the individual child and the age-group; home and school; socialisation and learning; activity and experience.

Unit 4 **The teacher**: teaching as a professional activity; teacher and parents; teacher and the curriculum; teacher and society.

Unit 5 **General introduction to progressive thought in education**: the tradition of Rousseau - Pestalozzi, Montessori, Dewey and Susan Isaacs. Progressive educational thought in the Indian context: Tagore, Gandhi, Gijubhai and Krishnamurty. Detailed study of Tagore's essay 'My School' and Dewey's essay 'My Pedagogic Creed'.

Unit 6 **Societal context of education**: equality, authority, conflict and change.

F 3.6 शिक्षा की बुनियादी अवधारणाएँ

इकाई 1. **दार्शनिक एवं समाजशास्त्रीय दृष्टिकोण :** मानव प्रकृति, ज्ञान तथा सीखने के बारे में बुनियादी पूर्वधारणाएं।

इकाई 2. **ज्ञान :** 'ज्ञान का वस्तु पक्ष' तथा बच्चे द्वारा ज्ञान का सृजन के बीच अंतर करना, पाठ्यचर्या, पाठ्यक्रम तथा पाठ्य पुस्तकों के संदर्भ में ज्ञान; स्कूली ज्ञान तथा बच्चों का अनुभवजन्य ज्ञान; ज्ञान के सार्वभौम तथा स्थानीय पक्ष।

इकाई 3. **शिक्षार्थी :** शिक्षार्थी के रूप में बालक; व्यष्टि-बालक तथा आयु-वर्ग; घर तथा स्कूल; सामाजीकरण तथा सीखना; गतिविधि तथा अनुभव।

इकाई 4. **शिक्षक :** पेशेवर गतिविधि के रूप में शिक्षा; शिक्षक तथा अभिभावक; शिक्षक तथा पाठ्यचर्या; शिक्षक तथा समाज।

इकाई 5. **शिक्षा के प्रगतिशील विचारों का सामान्य परिचय :** रूसो-पेस्तोलॉजी की परंपरा, मांटेसरी, जॉन डीवी तथा सूसन इसैक। भारतीय परिप्रेक्ष्य में प्रगतिशील शैक्षिक विचार, टैगोर, गांधी, गिजूभाई तथा कृष्णमूर्ति। टैगोर के निबंध, 'माई स्कूल' तथा डीवी के निबंध 'माई पेडागॉजिक क्रीड' का विस्तृत अध्ययन।

इकाई 6. **शिक्षा का सामाजिक परिप्रेक्ष्य :** समानता, प्रभुत्व, संघर्ष तथा परिवर्तन।



READINGS

1. Dewey, John. 'My Pedagogic Creed', in D. J. Flinders and S. J. Thorton (eds.) *The Curriculum Studies Reader*, Routledge : New York, 1997.
2. *Letter to A Teacher: from the children of the school of Barbiana*, Sahitya Chayan: New Delhi, 1992.
   अध्यापक के नाम पत्र, ग्रंथ शिल्पी : दिल्ली, 2001.
3. Margaret, K.T. *The open Classroom*, Orient Longman : New Delhi, 1999.
4. Moore, T.W. *Educational Theory : An Introduction*, Heinemann: U.K, 1974
5. Tagore, Rabindranath. *Personality : Lectures delivered in America*, Macmillan and Co.: London, 1921, Chapter IV-My School, pp.111-150.
6. Warner, Sylvia Ashton. *Teacher*, Touch Stone Books: 1400 Second Street Baker City, 1986.
   वार्नर, एस. ए. *अध्यापक*, ग्रंथ शिल्पी : दिल्ली, 1992.

ADVANCED READINGS

1. Badheka, Gijubhai. *Divaswapna*, National Book Trust: New Delhi, 1991.
   बधेका, गिजुभाई. *दिवास्वप्न*, नैशनल बुक' ट्रस्टः नई दिल्ली, 1991.
2. Corner, D.J. *An Introduction to the Philosophy of Education.*
3. Dewey, John. *The Child and the Curriculum*, University of Chicago Press : Chicago.
4. गौतम, सत्यपाल. *समाज दर्शन*, हरियाणा ग्रंथ अकादमीः चंडीगढ़
5. Issacs, Susan. *Intellectual Development of Young Children*, Routledge: UK, 1946.
6. Krishnamurti, J. *On Education*, Orient Longmen, New Delhi, 1974.
7. Krishnamurti, J. *On Education and the Significance of Life*, Krishnamurthy Foundation: Cheenai, 1953.
   कृष्णमूर्ती, जे. *शिक्षा और जीवन का महत्त्व*, कृष्णमूर्ती फाउनडेशन, चिन्नेई, 1953.
8. Kumar, Krishna. *What is Worth Teaching*, Orient Longman: New Delhi, 1997
9. कुमार, कृष्ण. *राज समाज और शिक्षा*, राजकमल प्रकाशनः दिल्ली, 1993.
10. कुमार, कृष्ण. *शैक्षिक ज्ञान और वर्चस्व*, ग्रंथ शिल्पीः नई दिल्ली, 2000.
11. Montessori, Maria *The Absorbent Mind*, H. Holt and Co.: Delhi, 1991.
    मोण्टेसरी, मरिया. *ग्राहणशील मन*, ग्रंथशिल्पी : दिल्ली, 2000.
12. Naik, J.P. *Equality, Quality and Quantity: The Elusive Triangle in Indian Education*, Allied Publishers: Bombay, 1975. (Also available in Hindi, Published by वागदेवी, बीकानेर.)
13. Peters, R.S. *The Concept of Education*, Routledge, UK, 1967.
14. सदगोपाल, अनिल. *शिक्षा में बदलाव का सवालः सामाजिक अनुभवों से नीति तक*, ग्रंथ शिल्पीः दिल्ली, 2000.
15. Sykes, Marjorie. *The Story of Nai Taleem*, Nai Taleem Samiti: Wardha, 1988.
16. टैगोर, रबिन्द्रनाथ. *रबिन्द्रनाथ का शिक्षादर्शन*, ग्रंथ शिल्पीः दिल्ली, 1994.

F 3.7 SCHOOL PLANNING AND MANAGEMENT

Student Contact Hours : 90

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 15
Annual Examination : 35



This course attempts to expose students to the current education scenario in India, to familarise them with school as a system and its relationship with other institutions and to create consciousness among students about the possible role they can play to change the situation.

यह पाठ्यचर्या विद्यार्थियों को भारत के वर्तमान शैक्षिक परिदृश्य, स्कूली व्यवस्था और उसके अन्य संस्थानों के साथ संबंध का परिचय देती है। इसके साथ-साथ विद्यार्थियों में यह चेतना भी जागृत होती है कि वर्तमान परिस्थितियों में परिवर्तन लाने में उनकी क्या भूमिका हो सकती है।

"अब तक भारतीय शिक्षा किन उतार चढ़ावों से होकर वर्तमान स्थिति तक पहुँची है तथा भारत में किस-किस प्रकार के स्कूल हैं और उनमें राज्य व केन्द्र सरकार व समाज की भूमिका क्या है, ये समझने में मदद मिलती है। ये विषय हमें स्कूलों के प्रशासन में शामिल होने में मदद करेगा . . . क्योंकि इसके द्वारा हम शिक्षा प्रणाली के प्रशासनिक स्तर को बहुत अच्छे से समझ पाए। हम प्रशासन में रहते हुए ऐसे रास्तों की कल्पना कर सकते हैं जिससे छात्रों का चहुँमुखी विकास हो तथा अध्यापन में भी सृजनात्मकता आए।"

F 3.7 SCHOOL PLANNING AND MANAGEMENT

Unit 1 **Organisation and management of school education** : role of Centre, State and local bodies; sources of funding.

Unit 2 **The school as a system I** : induction, training and teacher support programmes; planning the school curriculum-academic, co-curricular and sports; community involvement.

Unit 3 **The school as a system II** : types of schools. The management committee and its functions; school administration; staffing pattern; the school budget; annual planning; documentation and information systems; physical infra-structure requirements; selection of materials and equipment for the school and selection of suppliers.

Unit 4 **Maintaining standards** : physical and psychological needs of children, teaching and non-teaching staff in a school; developing a collaborative perspective. Staff supervision- models and application : evaluation and feedback; establishing accountability.

Project :

(A) Case study of an "Existing School" or "Planning for a New School" (i) objectives (ii) vision of the school (iii) strategic population (its needs, whether first or second generation learners, socio- economic background etc.); achieving targets realistically.

(B) A group project on the status of education in a particular area (collating and interpreting data about school enrolment, retention, availability of facilities etc.)

READINGS

1. Abbott, Lesley. and Rosemary Rodger. (eds.) *Quality Education in the Early Years*, Open University Press : Buckingham, USA, 1994.
2. Aitken, Robert and Charles Handy. *Understanding Schools as Organisations*, Penguin Books : England, 1990.
3. Austin, Lucille N. Basic Principles of Supervision, *Social Casework* 33, December, 1952, pp. 411-419.
4. Batra, Sunil, *"From School Inspection to School Support: a case for transformation of attitudes, skills, knowledge, experience and training"*, Paper Presented at Conference on Management of School Education in India, NIEPA, Delhi, 1998.
5. Craige, Ian. (ed.). *Managing the Primary Classroom*, Longman : London, 1987.
6. Cross, Rod. The Role of the Mentor in Utilising the Support System for the Newly Qualified Teacher, *School Organisation*, March, 1955 : 15 (1).

F 3.7 विद्यालय नियोजन तथा प्रबंध

इकाई 1. **स्कूली शिक्षा का संगठन एवं प्रबंधन :** केन्द्र, राज्य, तथा स्थानीय-निकायों की भूमिका; वित्त के स्रोत।

इकाई 2. **एक प्रणाली के रूप में स्कूल (I) :** प्रवेश, प्रशिक्षण तथा शिक्षक-समर्थन कार्यक्रम; योजना तथा स्कूल पाठ्यक्रम-शैक्षिक, पाठ्य-सहगामी क्रियाएं तथा खेल; समुदाय प्रतिभागिता।

इकाई 3. **एक प्रणाली के रूप में स्कूल (II) :** स्कूलों के प्रकार। प्रबंध समिति तथा इसके प्रकार्य; स्कूल प्रशासन; कार्मिक पैटर्न; स्कूल बजट; वार्षिक योजना; दस्तावेजीकरण एवं सूचना प्रणाली, भौतिक आधारभूत आवश्यकताएं; स्कूल के लिए उपकरणों तथा सामग्री का चयन एवं आपूर्तिकर्ताओं का चयन।

इकाई 4. **स्तर संरक्षण :** बच्चों की भौतिक एवं मनोवैज्ञानिक आवश्कताएं, स्कूल में शैक्षिक एवं गैर-शैक्षिक कर्मचारी; एकीकृत दृष्टिकोण का विकास, कार्मिक पर्यवेक्षक-मॉडल तथा अनुप्रयोग, मूल्यांकन तथा फीडबैक; उत्तरदायित्व का निर्धारण।

परियोजना (प्रोजेक्ट)

अ) 'एक मौजूदा स्कूल' अथवा एक 'नए स्कूल के लिए योजना' पर केस अध्ययन (i) उद्देश्य (ii) स्कूल की दृष्टि (iii) संगत जनसंख्या (इसकी आवश्यकताएं; पहली पीढ़ी के शिक्षार्थी हैं अथवा दूसरी पीढ़ी के, सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि इत्यादि); यथार्थ रूप में लक्ष्यों को प्राप्त करना।

ब) एक विशिष्ट क्षेत्र में शिक्षा की स्थिति पर सामूहिक परियोजना (स्कूल में नामजदगी वास्तविक संख्या (retention) तथा सुविधाओं की उपलब्धता आदि के आंकड़ों को इकट्ठा करना तथा उनकी व्याख्या करना)

7. Davies, B. and Linda Ellision. Decentralising Curriculum Reform, *School Organisation*, March, 1996 : 16 (1).

8. *Delhi School Education Act and Rules*, 1973, Latest Edition.

9. Frith, Donald. (ed.) *School Management in Practice*, Longman Group Ltd.: London, 1985. Chapter 3, 4, 5, 7 and 9.

10. McHugh, Marie and McMullan. *Head teacher or Manager? Implications for Training and Development*, School Organisation, March 1995 : 15 (1).

11. *National Policy on Education 1986, Programme of Action 1992*. MHRD, Government of India, New Delhi : 1992.

12. *Sixth All India Education Survey*, NCERT: New Delhi, 2000.

13. *Towards an Enlightened and Humane Society*, Report of the Committee for Review of National Policy on Education 1986, MHRD, Govt of India, New Delhi, 1990

14. Varghese N.V. (ed) *Antriep Newsletter*, Vol. 2, No. 2, July-December 1997, NIEPA: New Delhi, 1997.

ADVANCED READINGS

1. *A Handbook for Primary Schools*, NCERT: New Delhi, 1996.

2. Carron, Gabriel and Grauwe, Anton De, *Current Issues in Supervision: a Literature Review*, International Institute for Educational Planning UNESCO, Paris, 1997.

3. Davies B. and Ellision, Linda. Improving the Quality of School - ask the clients, *School Organization;* March, 1986: 16 (1).

4. *Defining "Educational Objective" Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*, Mc Graw Hill: UK., 1971.

5. Lovell, John T. and Wiles, Kimball, *Supervision for Better Schools*, Prentic-Hall : New Jersey, 1983.

6. Sayer, John, *Managing Schools*, Hodder and Stoughton, London, 1989, Chapters 5, 6 and 7.

7. Scherz, Frances, H. "A Concept of Supervision Based on Definitions of Job Responsibility", in C.E. Munsen (ed), *Social Work Supervision: Classic Statements and Critical Issues*, The Free Press: New York, 1979.

8. Singh R.P. (ed.) *Private Initiative and Public Policy in Education*, Federation of Management of Educational Institutions : New Delhi, 1993.

9. Singhal, R.P. et. al, *School Inspection System: A Modern Approach*, Vikas Publishing House : Delhi, 1986.

10. Stoll, Louise and Fink, Dean *Changing Our Schools: Linking School Effectiveness and School Improvement (Changing Education Series)*, Open University Press : Buckingham, 1992.

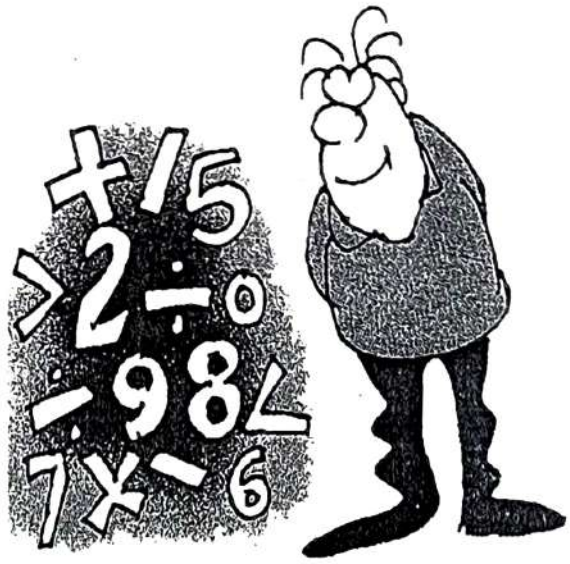
11. Varghese, N. V., 'Decentralisation of Educational Planning in India: The Case of the District Primary Education Programme', *International Journal for Educational Development*, Vol. 16, No. 4 Elsevier Science Ltd.: Great Britain, 1996.



P 3.2 LOGICO-MATHEMATICS EDUCATION

Student Contact Hours : 90

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 15
Annual Examination : 35



This course prompts students to gain insight into the nature of children's thinking in mathematics and engage in the process of incorporating this in teaching practice with due consideration to content specific pedagogy.

इस पाठ्यचर्या के ज़रिये विद्यार्थी गणित में बच्चों के सोचने की प्रकृति को समझते हैं। विषय से संबंधित शिक्षाशास्त्र को ध्यान में रखते हुए वे इस समझ को अपनी शिक्षण पद्धति का हिस्सा भी बनाते हैं।

"Children also apply their own logic while doing maths and that can serve as an important base of designing teaching-learning materials and activities. How maths classes can be made interesting and enriching was also an important understanding developed in this course. I also gained confidence that I can design activities on my own keeping in mind the specific needs of children."

P 3.2 LOGICO-MATHEMATICS EDUCATION

Unit 1 **Nature of children's logico-mathematics thinking :** theories of Piaget, Bruner, Dienes and Vygotsky; intuitive mathematics; mental mathematics; cultural differences and specificities.

Unit 2 **Language and mathematics :** language of mathematics.

Unit 3 **Critical study of some pedagogic considerations with reference to learning theory and practice :** readiness; consolidating mental arithmetic; circular reactions (ref. Piaget); zone of proximal development (ref. Vygotsky); organising and structuring learning tasks; group and individual acitivity; drill; memorization and algorithmization.

Unit 4 **Mathematics in the context of schools :** text-books, curricula and class-room practices; nature of mathematics - conceptual and procedural; areas (space, measurement, operations etc.); research on children's learning in specific areas; errors; feedback; testing and evaluation; the hidden curriculum; mathematics phobia and failure.

Unit 5 **Content specific pedagogy :** number, place value, fractions, decimals, role of readymade kits.

P 3.2 तर्कपरक-गणित शिक्षा

100 अंक

इकाई 1. **बच्चों के तर्क-गणित चिंतन का स्वरूप :** पियाजे, ब्रुनर, डाईनीस और वायगोत्सकी के सिद्धांत; अंत:प्रज्ञात्मक गणित; मौखिक गणित; सांस्कृतिक विभिन्नताएं एवं विशिष्टताएं।

इकाई 2. **भाषा और गणित :** गणित की भाषा।

इकाई 3. **अधिगम के सिद्धांत और व्यवहार के अनुसार कुछ शिक्षाशास्त्रीय विचार-बिंदुओं का आलोचनात्मक अध्ययन :** तत्परता; मौखिक अंकगणित का दृढ़ीकरण; चक्रीय अभिक्रियाएं (देखें पियाजे); निकटस्थ विकास का क्षेत्र (देखें वायगोत्स्की); अधिगम कार्यों को संगठित एवं संरचित करना; सामूहिक एवं व्यक्तिगत क्रियाकलाप; अभ्यास; कंठस्थ करना एवं एल्गोथ्मि (प्रतीक गणित निरूपण)।

इकाई 4. **विद्यालयों के संदर्भ में गणित :** पाठ्य-पुस्तकें, पाठ्यचर्याएं एवं कक्षा-व्यवहार, गणित का स्वरूप-संज्ञानात्मक एवं कार्यविधिक; क्षेत्र (स्थान, माप और संक्रियाएं, आदि); विशिष्ट क्षेत्रों में बच्चों के अधिगम पर अनुसंधान; त्रुटियां; प्रतिपुष्टि; परीक्षण एवं मूल्यांकन; प्रच्छन्न पाठ्यचर्या; गणितदुर्भीति और असफलता।

इकाई 5. **विषयवस्तुगत शिक्षा-शास्त्र :** संख्या, स्थानीय मान, भिन्नात्मक संख्याएं, दशमलव संख्याएं; बने-बनाये 'किट' की भूमिका।

- Each student is expected to teach for a block period of two weeks in a government elementary school during the months December to February of the relevant year..

Supervisory Support

The School Contact Programme is to be facilitated and supervised by faculty with specialisation in language, maths and environmental science pedagogy, as well as faculty dealing with more general pedagogy and issues of classroom organisation and management. Supervisors will:

- assist students in formulating guidelines for observations
- coordinate weekly meetings for reflective and analytical discussions based on observations and experiences in the classrooms
- facilitate in planning and development of materials for teaching in schools
- observe classroom interactions during teaching and assist students to reflect on their practices

Reflective Learning

It is expected that through this practicum students would develop a critical understanding of curricular materials and teaching practices in terms of their suitability for learning. They learn to study policy documents critically and identify specific issues and problems in Indian education, they would also learn to construct appropriate alternatives to the materials and the teaching practices they have critiqued, thus internalising the process of reflective teaching.

Assessment

The following basis and criteria will be used for ongoing internal assessment by supervisors.

Basis	Criteria
Observations	• Detailed records • Focus on key elements
Individual and Group Reports	• Interpretive analysis • Logical and analytical reflections • Linkages with various concepts in pedagogy courses
Material Development	• Relevance, simplicity and adequacy • Innovation • Organisation of material • Time-frame for different activities • Method of introduction and summing up
Journal	• Assessment of an activity's success or failure • Identifying reasons • Linkages with theory • Reflective learning for future practices • Possible innovations

- प्रत्येक विद्यार्थी से यह अपेक्षा है कि वह दिसम्बर से फरवरी के बीच में किसी सरकारी प्राथमिक स्कूल में दो सप्ताह के लिए पढ़ाएँगे।

पर्यवेक्षी सहायता

स्कूल संपर्क कार्यक्रमों को सुलभ बनाने और उनका पर्यवेक्षण करने का काम भाषा, गणित और पर्यावरण विज्ञानों के शिक्षाविदों द्वारा और संकाय के उन सदस्यों द्वारा किया जाएगा जो शिक्षाशास्त्रों और कक्षा प्रबंधन की विशेष समझ रखते हों। पर्यवेक्षक निम्नलिखित कार्य करेंगे :

- अवलोकन के लिए मार्गनिर्देश निर्धारित करने में सहयोग देना।
- कक्षा के अवलोकन और अनुभवों पर आधारित मननोन्मुख और विश्लेषणात्मक चर्चा के लिए साप्ताहिक बैठकों का समन्वय करना।
- स्कूलों में शिक्षण-सामग्री के नियोजन और विकास के लिए सुविधा जुटाना।
- शिक्षण के दौरान कक्षा में होने वाली अन्त:क्रियाओं का अवलोकन करना और विद्यार्थी द्वारा कक्षा में प्रयुक्त शिक्षण पद्धतियों पर मनन करने में उनकी सहायता करना।

मननोन्मुख ज्ञानार्जन

यह अपेक्षा की जाती है कि इस अभ्यासक्रम में विद्यार्थियों को इस बात का समीक्षात्मक बोध हो सके कि पाठ्यक्रम संबंधी सामग्री और शिक्षण की प्रथाओं की सीखने में क्या उपयोगिता है। उनमें यह योग्यता आनी चाहिए कि वे विभिन्न नीति दस्तावेज़ों के विशिष्ट मुद्दों और समस्याओं की पहचान कर सकें और जिन सामग्रियों और शिक्षण की प्रथाओं की उन्होंने समीक्षा की है उनके उपयुक्त विकल्प विकसित कर सकें। साथ ही वे अपनी शिक्षण सामग्री की समीक्षा कर सकें और कक्षा की शिक्षण-पद्धतियों पर मनन कर सकें।

मूल्यांकन

पर्यवेक्षकों के सतत आंतरिक मूल्यांकन के आधार और मापदण्ड निम्नलिखित होंगे:

आधार	मापदण्ड
अवलोकन	• विस्तृत रिकॉर्ड • मुख्य तत्वों पर ध्यान
व्यक्ति और समूह रपट	• समीक्षात्मक विश्लेषण • तार्किक और विश्लेषणात्मक मनन • शिक्षाशास्त्रीय पाठ्यचर्या के विभिन्न संकल्पनाओं से संबंध
सामग्री विकास	• प्रासंगिकता, सरलता, पर्याप्तता • नवाचार • सामग्री की व्यवस्था • विभिन्न क्रियाकलापों की समयावधि • विषय प्रवेश और समाहार की विधि
रोज़नामचा	• किसी क्रियाकलाप की सफलता या विफलता का मूल्यांकन • कारणों की पहचान • सैद्धांतिक पक्ष से संबंध • भावी शिक्षण-पद्धतियों के लिए मननोन्मुख ज्ञानार्जन • संभावित नवाचार

O 3.3 MATHEMATICS II

100 Marks

Part I Algebraic Structures

Unit 1 Binary operations; commutative and associative operations; identity element and inverse of an element.

Unit 2 Groups, subgroups; cosets and Lagrange's theorem; normal subgroups and quotient groups, homomorphisms, isomorphisms and fundamental theorem; permutation group.

Unit 3 Rings, integral domains and fields, subrings, ideals and quotient rings; ring homomorphisms, isomorphisms and embeddings.

Unit 4 Vector spaces, subspaces; quotient spaces; linear dependence and independence, basis and dimension; study of R as a vector space.

Unit 5 Linear transformation; associated matrix, rank and determinant of a linear transformation; minimal polynomial.

Part II Integral Calculus and Differential Equations

Unit 1 Integration by substitution and by parts; integration of rational, irrational and trigonometric functions, reduction formulae.

Unit 2 Definite integrals and their properties; integral as the limit of a sum and Riemann's approach; area under a curve.

Unit 3 Simple differential equations; differential equations of first order, linear differential equations with constant coefficients. Applications of differential equations to natural and social sciences - Radioactive decay, Newton's law of cooling, population growth and compound growth.

Part III Statistical Methods

Unit 1 Measures of central tendency, dispersion, moments, skewness and kurtosis.

Unit 2 Correlation and linear regression.

Unit 3. Sampling techniques based on z,t.F and x^2 tests.

Part IV Probability and Probability Distributions

Unit 1 Approaches to probability; laws of probability, Bayes theorem and its applications.

Unit 2 Random variables, probability distributions and mathemetical expectation, EMV criterion in business.

Unit 3 Binomial and Poisson distributions.

Unit 4 Continuous random variables and normal distribution.

READINGS

1. Fraleigh, John B. *A First Course in Abstract Algebra*, Addison - Wesley: UK, 1989, Fourth Edition.
2. Gupta, S.C. and V.K. Kapoor. *Elements of Mathematical Statistics*, Sultan Chand & Co.: New Delhi, 1999.
3. Kapur, J.N. and S.K. Gupta. *A First Course in Abstract Algebra*, R. Chand and Co.: New Delhi, 1976, Fourth Edition.



O 3.3 गणित II

100 अंक

भाग I — बीजगणितीय संरचना

इकाई 1. द्विआधारी संक्रियाएं; क्रमविनिमेय एवं साहचर्य संक्रियाएं; तत्समक अवयव एवं अवयव प्रतिलोम।

इकाई 2. समूह, उपसमूह; सहसुच्चय एवं लंग्राज-प्रमेय, प्रसामान्य उपसमूह एवं विभाग समूह, समाकारिता, तुल्याकारिता एवं मूल प्रमेय; क्रमचय समूह।

इकाई 3. वलय; पूर्णाकीय प्रांत और क्षेत्र; उपवलय, गुणजावली एवं विभाग वलय; वलय समाकारिता, तुल्याकारिता एवं अंत:स्थापन।

इकाई 4. सदिश समष्टि, उपसमष्टि; विभाग समष्टि; रैखिक आश्रितता और स्वतंत्रता, आधार एवं विमा; R का एक सदिश समष्टि के रूप में अध्ययन।

इकाई 5. रैखिक रूपांतरण; संबद्ध आव्यूह, कोटि एवं रैखिक रूपांतरण का सारणिक; अल्पिष्ठ बहुपद।

भाग II — समाकलन गणित और अवकल समीकरण

इकाई 1. प्रतिस्थापन द्वारा समाकलन और खंडश; समाकलन; परिमेय, अपरिमेय एवं त्रिकोणभितीय फलनों का समाकलन, समानयन सूत्र।

इकाई 2. निश्चित समाकलन और उनके गुणधर्म; योगफल की सीमा के रूप में समाकलन और रीमान उपागम; वक्रबद्ध क्षेत्र।

इकाई 3. साधारण अवकल समीकरण; प्रथम कोटि के अवकल समीकरण, नियत गुणांक के साथ रैखिक अवकल समीकरण। अवकल समीकरणों का प्राकृतिक एवं सामाजिक विज्ञान में अनुप्रयोग - रेडियोऐक्टिव क्षय, न्यूटन का शीतन का नियम, जनसंख्या वृद्धि और चक्रवृद्धि।

भाग III — सांख्यिकीय विधियां

इकाई 1. केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप; प्रकीर्णन, आघूर्ण, वैशम्य और कुकदता

इकाई 2. सहसंबंध और रैखिक समाश्रयण।

इकाई 3. z, t. F और x^2 परीक्षणों पर आधारित प्रतिचयन की प्रविधियां।

भाग IV — प्रायिकता और प्रायिकता बंटन

इकाई 1. प्रायिकता के प्रति विभिन्न उपागम; प्रायिकता के नियम; बेज प्रमेय और उसके अनुप्रयोग।

इकाई 2. यादश्च्छिकचर; प्रायिकता बंटन और गणितीय प्रत्याशा, व्यवसाय में म्डट निकष।

इकाई 3. द्विपद एवं पायशन बंटन।

इकाई 4. सतत यादृच्छिक चर और प्रसामान्य बंटन।

---

4. Khanna, V.K. and S.K. Bhambri, *A Course in Abstract Algebra*, Vikas Publishing House: New Delhi, 1999, Second Revd Edition.
5. Kapoor, N.M. A *Textbook of Differential Equations*, Pitamber Pub. Co.: Delhi, 1983, Second Revised Reprinted ed.
6. Murray, D.A. *Introductory Course in Differential Equations*, Orient Longman : New Delhi, 1967.
7. Narayan, Shanti. *Integral Calculus*, S. Chand and Co.: New Delhi, 1973, Revised Ninth Edition.

O 3.4 PHYSICS II

100 Marks

Unit 1 Introduction to quantum physics; review of classical physics and its inadequacies. Particle behaviour of light-photoelectric effect, X-rays, Compton effect; wave behaviour of matter; de Broglie's hypothesis, wave function; wave and group velocity, uncertainty principle and applications.Energy levels; Franck-Hertz experiment; correspondence principle.

Unit 2 Quantum mechanics: Schrodinger's equation in one dimension; time-independent Schrodinger equations transmission through a barrier, particle in a box. Qualitative discussion of hydrogen-like atom, spin exclusion principle.

Unit 3 Solid state physics; free electron theory of metals: band theory of solids-Bloch's theorem, Kronig-Penney model (without derivations); metals, insulators, semi-conductors; Fermi energy; intrinsic and extrinsic semiconductors; solid state devices - p-n junction, diodes, solar cell; bi-junction transistor.

Unit 4 Special theory of relativity: Michelson-Morley experiment; Einstein's postulates; Lorentz transformations; time dilation and length contraction; relativistic addition of velocities. Relativistic mass; mass-energy relation.

Unit 5 Nuclear Physics: nuclear masses and sizes; constituents of the nucleus, binding energy. Radioactive decay, half-life, radioactive series; application-carbon dating; qualitative description of alpha, beta and gamma decay. Nuclear fission, chain reaction; nucler fusion; source of energy in stars, elementary particles and fundamental interactions.

Unit 6 The Universe: our galaxy; expansion of the universe-Hubble's Law; Newtonian cosmology; microwave back ground radiation (description).

Practical : (In experiments 1-3, the theory should be done in conjunction with the lab). In addition to the usual laboratory examination, the final examination should have a written component which tests the student's understanding of the theory.

A. 1. Study of power supply.

2. Study of transistor and its use as amplifier.

3. Study of op. amp. and simple applications.

B. 4. Project : (About 20-25 laboratory hours duration)



O 3.4 भौतिकी II

100 अंक

इकाई 1. क्वान्टम भौतिकी का परिचय; क्लासिकी भौतिकी और उसकी अपर्याप्तताओं की समीक्षा। प्रकाश का कण-आचरण प्रकाश-विद्युत प्रभाव, एक्स रेज कॉम्पटन प्रभाव; पदार्थ का तरंग-आचरण; दे ब्रॉगली की प्राक्कल्पना, तरंग फलन; तरंग-वेग व समूह वेग; अनिश्चतता-सिद्धांत और उसके अनुप्रयोग। ऊर्जा-स्तर; फ्रांक व हर्ट्ज प्रयोग; संगति नियम।

इकाई 2. क्वांटम यांत्रिकी; एक में श्रोडिंगर का समीकरण; काल-स्वतंत्र श्रोडिंगर समीकरण; रोधिका; पेटिका में कण से पारगमन, हाइड्रोजन पर गुणात्मक चर्चा-परमाणु स्पिन; अपवर्जन नियम।

इकाई 3. ठोस-अवस्था भौतिकी; धातुओं का मुक्त-इलेक्ट्रॉन सिद्धांत : ठोसों का पट्ट सिद्धांत - ब्लॉख प्रमेय, क्रोयनिंग - पेनी मॉडल (बिना व्युत्पत्तियों के); धातु, रोधी, अर्धचालक; फर्मी ऊर्जा; नैज व अपद्रव्यी अर्धचालक, ठोस अवस्था युक्तियां - p-n जंक्शन, डायोड, सोलर सेल, द्विसंधि ट्रांजिस्टर।

इकाई 4. आपेक्षिकता का विशिष्ट सिद्धांत; माइकेलसन - मॉरले प्रयोग; आइन्सटाइन के अभिग्रहीत; लॉरेन्ट्स रूपान्तरण; काल वृद्धि व दैर्ध्य संकोच; आपेक्षिकी वेग-योग। आपेक्षिकीय द्रव्यमान; द्रव्यमान-ऊर्जा संबंध।

इकाई 5. नाभिकीय भौतिकी; नाभिकीय द्रव्यमान और आकार; नाभिक के घटक, बंधन-ऊर्जा। रेडियोएक्टिव क्षय, अर्ध-आयु रेडियोऐक्टिव, श्रेणियां; अनुप्रयोग-कार्बन काल निर्धारण, ऐल्फा, बीटा व गामा क्षयन का गुणात्मक वर्णन। नाभिकीय विखंडन, श्रृंखला अभिक्रिया, नाभिकीय संलयन; तारों में ऊर्जा का स्रोत: मूल कण तथा मूल अन्योन्य क्रियाएं।

इकाई 6. ब्रह्मांड; हमारी मंदाकिनी; ब्रह्मांड का प्रसार - हबल का नियम; न्यूटनीय ब्रह्मांडविज्ञान, सूक्ष्मतरंग पृष्ठभूमि विकिरण (वर्णन)।

प्रायोगिक : (प्रयोग 1-3 में प्रायोगिक कार्य के साथ ही सिद्धांत - विवेचन भी किया जाना चाहिए)। साधारण प्रायोगिक परीक्षा के अतिरिक्त वार्षिक परीक्षा में एक लिखित अंश भी होगा, जिसमें छात्र की सैद्धांतिक समझ को जांचा जाएगा।

अ. 1. विद्युत प्रदाय का अध्ययन

2. ट्रांजिस्टर का अध्ययन तथा प्रवर्धक के रूप में उसका उपयोग

3. ऑप, ऐम्प, का अध्ययन तथा उसके सरल अनुप्रयोग

ब 4. परियोजना (प्रयोगशाला में लगभग 20 से 25 घंटे की कार्य-अवधि)।

READINGS

1. Beiser, Arthur. Concepts of Modern Physics, McGraw Hill: Japan, 1981.
2. Gamow, George and John M. Cleveland. *Physics, Foundations and Frontiers*, Prentice Hall of India : New Delhi, 1978.
3. Resnick, Robert and David Halliday. *Physics*, Wiley Eastern: New Delhi, 1992.
4. Sears, Francis Weston and M. W. Zemansky. *College Physics*, Complete Edition, Reading, Addison - Wesley Publishing Co: Massachusetts, 1991.

O 3.5 CHEMISTRY II

100 Marks

Theory=70, Practical=30

Part I — Inorganic

Unit 1 Elementary idea of Bronsted-Lowry and Lewis concept of acids and bases: difference between strong and weak acids and bases in terms of equilibrium constants; applications of Arrhenius theory of ionization to weak, mono and polybasic acids; effect of solvent on the strenghts of acids and bases-levelling effect of solvent.

Unit 2 Comparative study of elements of zero, s and p block: an elementary idea of general group trends, electronic configuration, atomic radii, inert pair effect, ionization potential, electron-affinity and electronegativity; a brief knowledge of transition and inner transition elements.

Unit 3 Study of some common useful inorganic compounds.

a)	Sodium chloride	b)	Sodium hydroxide
c)	Sodium carbonate	d)	Sodium bicarbonate
e)	Basic lead carbonate	f)	Sodium thiosulphate
g)	Copper sulphate	h)	Hydrogen peroxide
i)	Silver nitrate	j)	Red lead
k)	Zinc oxide	l)	Bleaching powder
m)	Potassium Permanganate	n)	Potash alum
o)	Gypsum salt	p)	Plaster of Paris

Part II — Organic

Unit 1 Functional Group : difference between a functional group and a substituent. Preparation, physical and chemical properties of compounds containing :

a) Halo-alkanes and halo-arenes.

b) alcohols and phenols.

c) aliphatic carbonyl compounds.

Unit 2 (a) Synthetic and natural polymers: classification of polymers - natural and synthetic polymers, [general preparation of polymers such as Teflon, PVC (poly vinyl chloride) polystyrene, Nylon 6, 6, terylene, resins].

(b) Brief knowledge of the difference between (i) soaps and detergents (ii) insecticides and pesticides

(c) Chemistry in Action : chemicals in medicines - analgesics, antipyretics, antibiotics and disinfectants.

O 3.5 रसायन विज्ञान II

100 अंक

भाग I — अकार्बनिक

इकाई 1. अम्लों और क्षारकों के बारे में ब्रन्सटेद-लोरी और लूइस की संकल्पनाओं की प्रारंभिक जानकारी; साम्यस्थिरांक के संदर्भ में प्रबल और दुर्बल अम्लों और क्षारकों में अंतर, दुर्बल, एकल और बहु-क्षारक अम्लों पर आरेनियस के आयनन सिद्धांत का अनुप्रयोग; अम्लों और क्षारकों की सांद्रता पर विलायक का प्रभाव - विलायक का समतलन प्रभाव।

इकाई 2. शून्य, एस (s) तथा पी (p) ब्लॉक के तत्त्वों का तुलनात्मक अध्ययन; सामान्य समूह प्रवृति, इलेक्ट्रानिक विन्यास, परमाणु त्रिज्या, अक्रिया युग्म प्रभाव, आयनन विभव, इलेक्ट्रान बंधुता और विद्युत ऋणात्मकता, संक्रमण तथा आंतरिक संक्रमण - तत्त्वों की संक्षिप्त जानकारी।

इकाई 3. कुछ उपयोगी समान्य अकार्बनिक यौगिकों का अध्ययन :

(क) सोडियम क्लोराइड	(ख) सोडियम हाईड्रॉक्साइड
(ग) सोडियम कार्बोनेट	(घ) सोडियम बाइकार्बोनेट
(ड़) बेसिक लेड कार्बोनेट	(च) सोडियम थायोसल्फेट
(छ) कॉपर सल्फेट	(ज) हाइड्रोजन पैरोक्साइड
(झ) सिल्वर नाइट्रेट	(ण) लाल सीसा (रेड लैड)
(त) जिन्क ऑक्साइड	(थ) विरंजक चूर्ण
(द) पोटैशियम परमैंगनेट	(ध) पोटाश-फिटकरी
(न) जिप्सम लवण	(प) पेरिस-प्लास्टर

भाग II — कार्बनिक

इकाई 1. अभिलक्षकीय समूह; अभिलक्षकीय समूह और प्रतिस्थामी में अंतर। ऐसे यौगिकों के भौमिक और रासायनिक गुणधर्म जिसमें निम्नलिखित सम्मिलित हो :

(क) हैलो एल्केन और हैलोएरीन

(ख) ऐल्कोहॉल और फीनोल

(ग) ऐलिफैटिक कार्बोनिल यौगिक

इकाई 2. (क) कृत्रिम और प्राकृतिक बहुलक; बहुलकों का वर्गीकरण - प्राकृतिक और कृत्रिम बहुलक (टेफ्लॉन, पी.वी.सी. (पॉली विनाइल क्लोराइड); पॉलिस्टाइरीन, नायलॉन 6, 6 टेरिलीन, रेजिन बनाने की सामान्य विधि)।

(ख) साबुनों और अपमार्जकों; कीटनाशकों और पीड़क नाशियों के बीच भिन्नता का सामान्य ज्ञान।

(ग) क्रिया व्यवहार में रसायन; औषधों में रसायन - वेदनाहर, ज्वरहर, प्रतिजीवी (एंटिबायोटिक) और विसंक्रामक (डिसइन्फेक्टेंड)।

Unit 3 Environment and pollution: definition, causes, impact, TLV (Threshold limit value), unit (ppm), synergism and antagonism, various types of pollution (elementary knowledge), environmental segments as atmosphere, lithosphere, biosphere, hydrosphere etc. special stress on depletion of ozone layer and its effects, photochemical smog, green house effect, Acid rain and black rain.

Part III

Physical

Unit 1 Solutions: Types of solution

(a) Solution of solid in liquid -solubility, effect of temperature on solubility.

(b) Solution of gas in liquid - Henry's law.

(c) Solution of liquid in liquid - (i) miscible liquids, Raoult's law, ideal solution and non-ideal solution, fractional distillation (ii) partially miscible liquids, critical solution temperatures (iii) immiscible liquids, steam distillation.

(d) Solution on non volatile solutes - colligative properties, lowering of vapour pressure, elevation of boiling point, depression in the freezing point, osmotic pressure and reverse osmosis (only qualitative treatment with no derivations).

Unit 2 Distribution law: partition coefficient, definition, limitations, factors affecting the partition coefficient and applications such as solvent extraction.

Unit 3 Thermodynamics: exothermic, endothermic reactions, systems, surroundings, types of systems, states of a system, state functions, process, types of process, reversible and irreversible, extensive and intensive properties, energy, work, heat capacity, first law of thermodynamics, heat of a reaction at constant pressure and constant volume, Hess's law, Born-Haber Cycle, bond energy and bond dissociation energy. Heat of neutralisation and heat of solution.

Parctical II

Inorganic

1. Determination of percentage of Na_2CO_3 in a sample of washing soda.
2. Analysis of a given sample of water for pH, conductance etc. and determination of its hardness complexometrically.

Organic

1. Detection of extra elements (N,S,Cl, Br, I) in organic compounds, not more than two such elements may be present in a compound.
2. Detection of functional groups in mono functional organic compounds (only qualitative treatment).
3. Abnormal constituents of urine (sugar, ketobodies, proteins etc.).

Physical

1. Determination fo CST for phenol - water system.
2. Determination of heat of neutralisation of HCI/NaOH.
3. To study any simple distribution system and determine the value of partition coefficient.

इकाई 3. पर्यावरण और प्रदूषण : परिभाषा, कारण, प्रभाव, टी.एल.वी. (देहली सीमा मान) यूनिट (पी.पी. एम.), योगवाहिता और विरोध, विभिन्न प्रकार के प्रदूषण (प्रारंभिक ज्ञान), पर्यावरणी खंड, यथा वायुमंडल, स्थलमंडल, जीवमंडल, जलमंडल आदि। ओजोन परत के अपक्षय और उसके प्रभावों पर विशेष बल, प्रकाशरसायनिक धूम कुहरा, ग्रीन हाउस प्रभाव, अम्लीय वर्षा और काली वर्षा।

भाग III भौतिक

इकाई 1. विलयन के प्रकार

(क) द्रव में ठोस का विलयन, विलेयता, विलेयता पर तापक्रम का प्रभाव

(ख) द्रव में गैस का विलयन - हेनरी नियम

(ग) द्रव में द्रव-विलयन - (I) मिश्रणीय द्रव, राउल्ट नियम, आदर्श विलयन और अनादर्श विलयन, प्रभाजी आसवन ताप; (II) अमिश्रणीय द्रव अंशत: मिश्रणीय द्रव, क्रान्तिक विलयन (III) भापीय आसवन।

(घ) अवाष्पशील विलेयों का विलयन - अणुसंख्य गुणधर्म, वाष्पदाब का अवनमन, क्वथनांक की उच्चता, हिमांक अवनमन, परासरण-दाब और प्रतिलोप परासरन (व्युत्पत्ति के बिना केवल गुणात्मक विवेचन)

इकाई 2. वितरण नियम : वितरण गुणांक, परिभाषा, सीमाएं, वितरण गुणांक को प्रभावित करने वाले कारक और अनुप्रयोग, यथा विलायक निष्कर्षण।

इकाई 3. ऊष्मागतिकी : ऊष्माक्षेपी, ऊष्माशोषी अभिक्रियाएं, निकाय, परिवेश निकाय के प्रकार, निकाय की अवस्थाएं, अवस्था फलन, प्रक्रम, प्रक्रम के प्रकार, उत्क्रमणीय और अनुत्क्रमणीय, विस्तारात्मक और अविस्तारात्मक गुणधर्म, ऊर्जा, कार्य, ऊष्मा-धारिता ऊष्मागतिकी का पहला नियम, अचरदाब और अचर आयतन पर अभिक्रिया की ऊष्मा, हैस नियम, बोर्न-हेबर चक्र, आबंध-ऊर्जा और आबंध वियोजन ऊर्जा। उदासीनीकरण ऊष्मा और विलयन ऊष्मा।

प्रायोगिक कार्य - II

अकार्बनिक

1. धोने के सोडा के नमूने में Na_2CO_3 की प्रतिशतता का निर्धारण।
2. pH, चालकता आदि के लिए दिए गए जल के नमूने का विश्लेषण और संकुलमितीय रीति से उसकी कठोरता का निर्धारण।

कार्बनिक

1. ऐसे कार्बनिक यौगिकों में अतिरिक्त अवयवों (N, S, Cl, Br, I) की पहचान जिनमें ऐसे दो से अधिक अवयव विद्यमान न हों।
2. एक अभिलक्षकीय कार्बनिक यौगिकों में अभिलक्षकीय समूहों की पहचान (केवल गुणात्मक विवेचन)
3. मूत्र के अपसामान्य घटक (शर्करा, कीटोबॉडिज, प्रोटीन आदि)

Other Experiments :

1. Stains such as acid, blood, betel, iodine, paint, marking ink etc. and their removal.
2. Preparation of a toilet soap/washing soap.
3. Preparation of red ink/blue ink.

READINGS

Inorganic Chemistry

1. Bruce, H. Mohan, (University Chem.) *Inorganic Chemistry*, Narosa Publishing House : New Delhi, 1990.
2. Cotton and Wilkinson. *Advance Organic Chemistry*, John Wiley and Sons : Sussex, 1988, Fifth Edition.
3. Day, M.C. and J. Selbin. *Theortical Inorganic Chemistry*, East West Press : Delhi, 1962.
4. Huhey, James. *Inorganic Chemistry*, Addison-Wesley/Harper : London, 1988.
5. Kapoor, Ramesh, S.K. Vasisht and R.S. Chopra. *Inorganic Chemistry*, R. Chand and Co. : New Delhi, 1984.
6. Lee, J.D. *A New Concise Inorganic Chemistry*, English Language Book Society (ELBS) Van Nostrand Reinhold International : London, 1996
7. Liptrot, G.F. *Modern Inorganic Chemisty*, ELBS, Bell & Hyman : London, 1983.
8. Madan, R.D. and Satya Prakash. *Modern Inorganic Chemistry*, S. Chand and Co. : Delhi, 1990.

Organic Chemistry

1. Bahl, R.S. and Arun Bahl. *Advanced Organic Chemistry*, S. Chand and Co. : Delhi, 1990.
2. Bahl, R.S. and Arun Bahl. *Text book of Organic Chemistry*, S. Chand and Co.: Delhi, 1998.
3. Bhutani, S.P. *Selected Topics in Organic Chemistry, Vol. I.* Vishal Publication : Delhi, 1986.
4. Finar, I.L. *Organic Chemistry : The Fundamental Principles, Vol. I.* Longman : Essex, London, 1973.
5. Finar, I.L. *Organic Chemistry : Stereochemistry and the Chemistry of Natural Products* Vol.- II. Longman : London, Harlow, 1975.
6. Jerry, March. *Advanced Organic Chemistry : Reactions, Mechanisms and Structures*, New Age International/Eastern : New Delhi, 1992.
7. Morrison, R.N. and R.N. Boyd. *Organic Chemistry*, Prentice Hall of India : New Delhi, Sixth Edition, 1996.
8. Norman, R.O.C. and D.J. Waddington. *Modern Organic Chemistry*, Bell & Hyman : London, 1994.
9. Sykes, Peter. *A Guide book to Mechanism in Organic Chemistry*. Orient Longman : London, 1965. (Bombay, 1971.)

भौतिक

1. फिनोल-जल पद्धति के लिए CST का निर्धारण।
2. HCl/NaOH के उदासीनीकरण की ऊष्मा का निर्धारण।
3. किसी सरल वितरण पद्धति का अध्ययन और वितरण गुणांक के मान का निर्धारण।

अन्य प्रयोग :

1. अम्ल, रक्त, पान, आयोडीन, पेंट, चहनन-स्याही आदि के धब्बे दूर करना।
2. नहाने का साबुन/कपड़े धोने का साबुन तैयार करना।
3. लाल स्याही/नीली स्याही तैयार करना।

Physical Chemistry

1. Andrews, Donald, H. *Introductory Physical Chemistry*, McGraw Hill : New York, 1970.
2. Castellan, Gilbert W. *Physical Chemistry*, Narosa Publishing House : New Delhi, 1990.
3. Khosla, B.D., et.al. *A Senior Practical Physical Chemistry*, R. Chand and Co. : New Delhi, 1982.
4. Liptrot, G.F., J.J. Thompson and G.R. Walker. *Modern Physical Chemistry*, ELBS, Collins Educational : London, 1982.
5. Maron, Samuel H. and Carl F. Prutton. *Principles of Physical Chemistry*, Amerind Publishing Co. Macmillan : U.K., 1967.
6. Rastogi, R.P. and R.R. Misra, *An Introduction to Chemical Thermo-dynamics*, Vikas Publishing House : New Delhi, 1995.
7. Sienko, M.J. and R.A. Plane. *Chemistry Principles and Applications*, Mcgraw Hill : London, 1976.

O 3.6 BIOLOGY II

100 Marks

Unit 1 Structure and Function

1. Plants: Types of tissues (xylem, pholem, stomata) in relation to processes - transpiration, ascent of sap, photosynthesis (ATP generation), cellular respiration, growth and development.
2. Animals: Study of digestion, respiration, circulation, excretion, transmission of nerve impulse, hormonal regulation.

Unit 2 Cell Biology and Genetics

1. Interaction of genes: epistasis, co-dominance, polygenic inheritance, multiple alleles. Linkage, crossing over and genetic maps.
2. Techniques in Cell Biology: microscopy, fractionation, tissue culture and somatic cell hybridization, DNA technology.
3. Nucleus and Nucleic acids: structure of chromosomes-prokaryotes and eukaryotes DNA replication, protein synthesis, genetic control, gene mutation and chromosomal aberrations.

Unit 3 Developmental Biology

Development of human embryo.

Unit 4. Environmental Science

1. Biomes, flow of energy: food chains and pyramids.
2. Pollution: Water, air, soil, noise pollution.
3. Biosphere and its future: Population explosion, Nuclear winter, acid rain, Green house effect.

O 3.6 जीव विज्ञान II

100 अंक

यूनिट 1. संरचना और कार्य

1. पादप; प्रक्रम-वाष्पोत्सर्जन, रस-आरोह, प्रकाश-संश्लेषण (एटीपी का निर्माण), कोशिकीय श्वसन, वृद्धि और विकास के संबंध में ऊतकों (जाइलम, फ्लोएम, रंध्र) के प्रकार।
2. जन्तु; पाचनक्रिया, श्वसन, परिसंचरण, उत्सर्जन, तंत्रिका आवेग का संचरण, हार्मोनीय नियमन का अध्ययन।

यूनिट 2. कोशिका जीवविज्ञान और आनुवंशिकी

1. जीन अन्योन्यक्रिया; ऐपिस्टेसिस, सहप्रभाविता, बहु-जीनी वंशागति बहु-युग्मविकल्पी (एलील)। सहलग्नता, क्रॉसिंग ओवर और आनुवंशिक मानचित्र।
2. कोशिका जीवविज्ञान की तकनीकें; सूक्ष्मदर्शिकी, प्रभाजन, ऊतक संबंध एवं कायिक कोशिका संकरण, डी.एन.ए. प्रौद्योगिकी
3. केंद्रक (न्यूक्लियस) और न्यूक्लिइक अम्ल; गुणसूत्रों (क्रामोसोम) की संरचना-प्रिकेरियोटीज़ और यूकेरियोटीज़ डिऑक्सी राइबोन्यूक्लिइक अम्ल (डी.एन.ए.) प्रतिकृति, प्रोटीन संश्लेषण, आनुवंशिकी नियंत्रण, जीन उत्परिवर्तन और गुण सूत्रीय विपथन।

यूनिट 3. विकास जीवविज्ञान

मानव भ्रूण का विकास।

यूनिट 4. पर्यावरण विज्ञान

1. बायोमीज़, ऊर्जा का प्रवाह; आहार श्रृंखलाएं एवं पिरामिड।
2. प्रदूषण; जल, वायु, मृदा, शोर प्रदूषण
3. जीवमंडल और उसका भविष्य; जनसंख्या विस्फोट, न्यूक्लीय शीत, अम्ल वर्षा, ग्रीन हाउस प्रभाव।

Practicals

1. Working out dihybrid ratios with seeds.
2. Epistasis.
3. Experiment on transpiration.
4. Oxygen evolution in photosynthesis.
5. Anaerobic - germinate seeds (Hg level).
6. Grow seeds and measure and record growth pattern.
7. Effect of IAA on decapitated plant.
8. Effect of salt concentrations on PBC.
9. Qualitative estimations of proteins, carbohydrates (sugars & starch) and fats.
10. Abnormal constituents of urine.
11. Chick embryology : 18 hrs, 24 hrs, 33 hrs, 72 hrs.
12. Slides of frog blastula, gastrula, Neurula stages.
13. Study of a quadrat (Ecology).
14. Water analysis.

READINGS

1. Beri, A.K. *Textbook of Animal Physiology*. EMK Pub.: North Suite, 313 Ponte, 1981.
2. Burns S. *Science of Genetics: An Introduction to Heredity*, McMillan: New York, 1980, 4th Edition.
3. De Robertis, EDP. and EMF De Robertis. *Cell and Molecular Biology*, Saunders and Co: USA, 1975.
4. Devlin, R.M. and Witham, F.H. *Plant Physiology*, CBS Publishers and Distributors: Shahadara, 1986.
5. Nielson, Schmidt. *Principles for Animal Physiology*, Prentice Hall: New Delhi, 1973.
6. Noggle, G.R. and G.J. Fritz. *Introductory Plant Physiology*, Prentice Hall: New Delhi, 1976.
7. Odum E.P. *Fundamentals of Ecology*, Saunders and Co.: London 1971, 3rd Edition.
8. Raven P.H. and G.B. Johnson *Biology*, Brown Publisher: England, 1995.
10. Verma, P.S. *Ecology*, Chand, Publishers: New Delhi, 1986.



प्रयोगात्मक परीक्षा

1. बीजों के साथ डाइहाइब्रिड अनुपातों का पता लगाना
2. ऐपिस्टेसिस
3. वाष्पोत्सर्जन पर परीक्षण
4. प्रकाश संश्लेषण में ऑक्सीजन विकास
5. अनॉक्सीय-अंकुरित बीज (एचजी स्तर)
6. बीज उगाना और संवृद्धि पैटर्न को मापना और अभिलेखित करना
7. छिन्न शिरस्क (डिकैपिटेट्ड) पादप पर आईएए का प्रभाव
8. पीबीसी पर लवण सांद्रताओं का प्रभाव
9. प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट (शर्करा एवं स्टार्च) और वसा का गुणात्मक आकलन।
10. मूत्र के असामान्य अवयव
11. कुक्कुट भ्रूणविज्ञान : 18 घंटे, 24 घंटे, 33 घंटे, 72 घंटे।
12. मेंढ़क के ब्लास्टूला, गैस्ट्रुला, न्यूरूला चरणों के स्लाइड
13. क्वाड्रेट (पारिस्थितिकी) का अध्ययन।
14. जल विश्लेषण।

O 3.7 HISTORY II

Culture, Power and Colonialism

100 Marks

Unit 1 **Colonialism and Underdevelopment :** The relationship between colonialism and underdevelopment and the variety of ways in which colonial power asserts itself will be discussed.

Unit 2 **Education and society :** This theme will discuss the history of different forms of pedagogy (in pathshalas, tols, madarsas, schools etc.) and the structures of formal and informal education in colonial and precolonial India.

Unit 3 **Language and Identity :** The significance of language in the formation and assertion of identities and the link between language and power will be discussed. The conflicts between languages, the histories of their transformations and the processes of their interaction will be touched upon.

Unit 4 **Science, Knowledge and Power :** The different frameworks of scientific knowledge, the conflicts between forms of indigenous and western knowledge and the link between colonial hegemony and the domination of western science will be discussed with specific reference to medicine and scientific forestry.

Unit 5 **Art, Society and Politics :** The lectures will trace the shifting forms of art/ architectural styles in India and their links with questions of identity and power.

Unit 6 **Religion, Politics and Society :** The lectures will discuss the history of different forms of patronage of religions; the conflicts between heterodox and orthodox sects; and the relation between religion and politics.

Unit 7 **Resistance and Domination :** The lectures will discuss a variety of forms of resistance to domination : silent protests/open rebellion, everyday resistance/ political movements, cultural/political resistance, passive/active resistance.

O3.7 इतिहास II

संस्कृति, शक्ति और उपनिवेशवाद

100 अंक

इकाई 1. **उपनिवेशवाद और अल्पविकास :** इस इकाई के अंतर्गत उपनिवेशवाद और अल्पविकास के बीच संबंध और उन विविध तरीकों पर चर्चा होगी जिनसे उपनिवेशवादी ताकतें अपना अधिकार जताती हैं।

इकाई 2. **शिक्षा और समाज :** इसके अंतर्गत शिक्षा शास्त्र के विभिन्न रूपों के इतिहास (पाठशाला, टोल, मदरसे, स्कूल आदि में) और उपनिवेशकालीन तथा उपनिवेश-पूर्व भारत में औपचारिक तथा अनौपचारिक शिक्षा की संरचनाओं पर चर्चा की जाएगी।

इकाई 3. **भाषा और अस्मिता :** अस्मिता निर्माण और दृढ़ीकरण में भाषा के महत्त्व और भाषा तथा शक्ति के बीच संपर्क पर चर्चा होगी। संघर्षों-झगड़ों, उनके रूपांतरण के इतिहास और उनकी अन्त:क्रिया की प्रक्रियाओं पर भी दृष्टि डाली जाएगी।

इकाई 4. **विज्ञान, ज्ञान और शक्ति :** वैज्ञानिक ज्ञान के विभिन्न ढांचों, देशी और विदेशी ज्ञान के रूपों के बीच संघर्षों और औपनिवेशिक प्रभुत्व और पाश्चात्य विज्ञान के वर्चस्व के बीच संबंध पर चिकित्सा और वैज्ञानिक वन-विद्या के विशिष्ट संदर्भ में चर्चा की जाएगी।

इकाई 5. **कला, समाज, और राजनीति :** इस प्रकरण से संबंधित व्याख्यान में भारत में कला/वास्तुकला शैलियों के बदलते रूपों को और अस्मिता तथा शक्ति के प्रश्नों से उनके संबंधों की रूपरेखा प्रस्तुत की जाएगी।

इकाई 6. **धर्म, राजनीति और समाज :** इस प्रकरण में दिये जाने वाले व्याख्यानों में धर्म-इतिहास, शास्त्रविरूद्ध और कट्टरपंथी मतों के बीच संघर्षों; धर्म तथा राजनीति के बीच संबंधों पर चर्चा होगी।

इकाई 7. **सत्ता और प्रतिरोध :** इस इकाई में सत्ता के विरूद्ध प्रतिरोध के विभिन्न रूपों पर चर्चा की जाएगी : मूक विरोध/खुलाविद्रोह, रोजमर्रा के प्रतिरोध-राजनीतिक आंदोलन, सांस्कृतिक/राजनीतिक प्रतिरोध, निष्क्रिय/सक्रिय प्रतिरोध।

READINGS

Unit 1 :

1. Chaudhary, Tapan Ray, et.al., *Indian Economy in the 19th Century : A Symposium.* Indian Economic and Social History Review, 1968

2. Frank, Andre Gunder. *On Capitalist Under Development,* Oxford University Press : Bombay, 1975.

Unit 2 :

1. Acharya, Poromomesh. *The Development of Modern Language Text Books and the Social Context in 19th Century Bengal,* Economic and Political Weekly, April 26, 1986, 21 (17).

2. Kumar, Krishna. *Political Agenda of Education,* Sage : New Delhi, 1991.

3. Vishwanathan, Gauri. *Masks of Conquest : Literary Studies and British Rule in India,* Faber & Faber : London, 1989.

Unit 3 :

1. Brass, Paul. *Language, Religion and Politics in North India,* Cambridge University Press : Cambridge, 1974.

2. Breckenbridge and Peter Van du Veer (eds.). *Orientalism and the Post-Colonial Predicament*. Read Essay by Pollack on Sanskrit and David Lelyveld on Hindustani. Oxford University Press : New Delhi, 1994.

3. Cohn, Bernard. The Command of Language and the Language of Command, in Ranajit Guha (ed.) *Subaltern Studies,* IV, Oxford University Press : Delhi, 1985.

4. Sheth, D. L. The Great Language Debate, Politics of Metropolitan Versus Vernacular India, in Upendra Baxi and Bhikhu Parekh, *Crisis and Change in Contemporary* India, Sage : New Delhi, 1995.

Unit 4 :

1. Arnold, David. *Colonizing the Body,* Oxford University Press: New Delhi, 1993. Chap, 1, 3 and 5.

2. Baxi, Upendra and Bhikhu Parekh. (eds.) *Crisis and Change in Contemporary India,* Sage : New Delhi, 1995.

3. Brown, Judith. *Gandhi's Views On Health and Medicine,* Oxford University Press : New Delhi.

4. Gadgil and R. Guha. *The Fissured Land.* Oxford University Press : New Delhi, 1993.

5. Guha, Ramchandra. *The Unquiet Woods : Ecological Change and Peasant Resistance in the Himalaya,* Oxford University Press : Delhi, 1989. Chap. 2, 3, 6 and 7.

6. Nandy, Ashish. (ed.) *Science Hegemony and Violence,* Oxford University Press : Delhi, 1988.

7. Nandy, Ashish. *The Intimate Enemy : Loss and Recovery of Self under Colonialism,* Oxford University Press: Delhi, 1993.

8. Shiva, V. *The Violence of Reductionist Science,* Alternatives, Research Foundation for Science and Ecology: Deharadun, 1989. pp.243-61.

Unit 5 and 6

1. Miller, Barbana Stoler. (ed.) *The Power of Art*, Read Essays by Goswamy, Partha Mitter and Bernard Cohn., Oxford University Press : Delhi, 1992.
2. Mitter, Partha. *Western Bias in the Study ? South Indian Aesthetics*, South Asian Review, 1973, No. 3.
3. Brown, Pery. *Indian Architecture and British Raj*, Vol. 1 and 2. Taraporevala and Sons : Bombay, 1981.
4. Metcalf, Thomas R. *An Imperial Vision, Indian Architecture and British Raj*, Faber and Faber : London, 1989.

Unit 7 :

1. Guha, Ranajit. *Elementary Aspects of Peasant Insurgency in Colonial India*, Vol.-II, Oxford University Press : Delhi, 1983.
2. James, C. Scott. *Weapons of the Weak: everyday forms of resistance*, Oxford University Press : Delhi, 1990.

O 3.8 POLITICAL SCIENCE II

100 Marks

Some New Issues in Politics

Introduction : A Reappraisal of the Concerns of Politics.

1. From institutional and state-centered conceptions of politics to politics as a study of relations of power in society.
2. The entry of hitherto marginal groups and issues into the political mainstream.
3. The transformation of the global balance of power in the late twentieth century.

Unit 1 Gender

1. The challenge of political theory from the concept of gender.
2. Major issues in feminist politics: women's access to employment, property and other resources-capitalist development in post colonial societies and their impact on women-issues relating to "body politics" (sexual violence, access to abortion, intrusive and harmful contraceptive method purveyed in the south by multinational companies)- sexism in legal discourse- feminism and the labour movement.
3. The Indian Women's movement: central issues, ideological differences within the movement, relationship with other social movements.

Unit 2 Environment and Development

1. The challenge to the dominant development paradigms from the perspective of the environment : critique of Post-Enlightenment rationality and instrumental reason (Frankfurt school, Gandhi and postmodernist thought).
2. The debates on appropriate technology, sustainable development, traditional systems/practices of medicine, indigenous systems of management of water, soil, forests.
3. The ecology movement- history and context of emergence of western movements (e.g. Greenpeace, Friends of the Earth, CND) and non-western movements (Chipko, Silent Valley, NBA and other examples from Latin America and South-East Asia). Relationship of these movements with the State, mainstream political parties and other social movements (e.g trade unions, women's and civil rights movements)
4. The contradictions of the dominant international economic order and the agenda of the environment-the use of environment concerns by the industrialized North as a weapon against the South.

Unit 3 The changing character of socialism

1. The main features of socialist thought upto the 1980s.
2. Characteristics of socialist countries upto the 1980s.

O 3.8 राजनीति विज्ञान II

100 अंक

राजनीति में कुछ नए मुद्दे

विषयप्रवेश : राजनीति के सरोकारों की पुनर्समीक्षा

1. राजनीति की संस्थागत एवं राज्य-केन्द्रित अवधारणाओं से लेकर समाज में शक्ति संबंधों तक के अध्ययन के रूप में राजनीति।
2. अब तक हाशिये पर रहे समूहों और मुद्दों का राजनीति की मुख्य धारा में प्रवेश।
3. बींसवी शताब्दी के अंतिम दशक में विश्व शक्ति संतुलन में बदलाव।

इकाई 1. **लिंग**

1. लिंग की अवधारणा द्वारा राजनैतिक सिद्धांत को चुनौती।
2. नारी अधिकारवादी राजनीति के मुख्य मुद्दे; रोजगार, संपत्ति और अन्य संसाधनों तक महिलाओं की पहुंच - उपनिवेशोत्तर-कालीन समाजों में पूंजीवादी विकास और महिलाओं पर उसका प्रभाव - 'देह-राजनीति से संबंधित मुद्दे (लैंगिक हिंसा, गर्भपात तक पहुंच, दक्षिण में बहुराष्ट्रीय कंपनियों द्वारा फैलाए अनुचित और हानिकारक गर्भनिरोधक तरीके)-कानूनी विमर्श में लैंगिकता-नारी अधिकारवाद और मजदूर आन्दोलन।
3. भारतीय महिला आन्दोलन : केन्द्रीय मुद्दे आंदोलन के भीतर वैचारिक भिन्नताएं, अन्य सामाजिक आंदोलनों से संबंध।

इकाई 2. **पर्यावरण एवं विकास**

1. पर्यावरण के परिप्रेक्ष्य से प्रभावी विकास प्रतिमानों को चुनौती; प्रबोधोत्तर कालीन तार्किकता और नैमित्तिक तर्क (फ्रैंकफुर्त स्कूल, गांधी और उत्तर-आधुनिकतावादी विचारधारा)
2. उचित तकनीक, धारणीय विकास, चिकित्सा की परम्परागत प्रणालियां/रीतियां, पानी, मिट्टी, जंगलों की व्यवस्था की देशी पद्धतियों पर बहस।
3. पारिस्थितिकी आंदोलन - इतिहास और पश्चिमी आंदोलन (जैसे ग्रीनपीस, फ्रैंड्स ऑफ सी.एन.डी.) और ग़ैर-पश्चिमी आन्दोलन (चिपको, साइलैंट वैली, नर्मदा बचाओ आंदोलन और लैटिन अमेरिका तथा दक्षिण-पूर्व एशिया से अन्य उदाहरण) के प्रादुर्भाव के संदर्भ। इन आंदोलनों का राज्य, मुख्य धारा से जुड़ी राजनीतिक पार्टियों और अन्य सामाजिक आंदोलनों (जैसे मजदूर संघों, महिला एवं नागरिक अधिकार आन्दोलनों) से संबंध।
4. प्रभुत्वशाली अंर्तराष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था और पर्यावरण की कार्यसूची के बीच असंगति-औद्योगिक उत्तर द्वारा दक्षिण के खिलाफ एक हथियार के रूप में पर्यावरणीय संस्थाओं का इस्तेमाल।

3. Challenges after the 1980s.
   a. the collapse of the Soviet Union and Eastern Europe
   b. features of the crisis-response from within socialism
   c. impact on post-colonial societies/third world.

Unit 4. **The changing character of capitalism**

1. From laissez-faire to welfare state.
2. Capitalism in the 1980s : Thatcherism and Reaganomics.
3. Transnational companies and their role in post colonial countries.

READINGS

Introduction

1. Held, D. (ed.). *Political Theory, Today*, Stanford University Press : California, 1981.
2. Leftwitch, A. (ed.). *What is Politics*, Blackwell Publishers : London, 1984.
3. Wignaraja, P. (ed.) *New Social Movements in the Souths : Empowering the People*, Zed : London, 1992.

Unit 1

1. Barrett, M. *Women's Oppression Today*, Problems in Marxist Feminist Analysis, NLB : London, 1980.
2. Catharine A. Mackinnon. *Feminism Unmodified*, Harvard University Press: Cambridge, 1987.
3. Gandhi, N. and N. Shah. *The Issues at Stake*, Manohar : New Delhi, 1992.
4. Jaggar, A. *Feminist Politics and Human Nature*, Rowman and Allanheld : New Jersey, 1983.
5. Kapur, R. and B. Crossman. On Women, Equality and the Constitution : Through the Looking Glass of Feminism, *National Law School Journal*, 1993, Vol. I.
6. Kishwar, M. and R. Vanita. *(ed.)* In Search of Answers : *Indian Women's Voice from Manushi*, Horizon India Books : New Delhi, 1991, 2nd Edition
7. Kumar, R. *The History of Doing*, Kali For Women : New Delhi, 1993.
8. Rowbotham. S. *Woman's Consciousness, Man's World*, Viking Penguin : New York, 1973.
9. Smart, C. *Feminism and the Power of Law*, Routledge : New York, 1989.

Unit 2

1. Alvares, C. *Decolonizing History, Technology and Culture in India, China and the West: 1492 to the Present Day*, The Other India Press : Goa, 1979.
2. Banerjee, B.N. *Can the Ganges be Cleaned* ? D.K. Publishers : Delhi, 1989.
3. D'Monte. *Temples or Tombs?, Industry Versus the Environment : Three Controversies*, Center for Science and Environment : New Delhi, 1985.
4. Guha, R. *The Unquiet Woods : Ecological Change and Peasant Resistance in the Himalaya*, Oxford University Press : Delhi, 1991.
5. Mies, M. and V. Shiva, *Ecofeminism*, Kali for Women : New Delhi, 1993.
6. Nandy, A. *Intimate Enemy : The Loss and Recovery of Self Under Colonialism*, Oxford University Press : Delhi, 1984.
7. Roy Burman, B. K. Tribal Population, Interface of Historical Ecology and Political Economy, in M. Miri. (ed.) *Continuity and Change in Tribal Society*, Indian Institute of Advanced Studies : Simla, 1993.

इकाई 3. **समाजवाद का बदलता चरित्र**

1. 1980 के दशक तक समाजवादी विचारधारा की प्रमुख विशेषताएं।
2. 1980 के दशक तक समाजवादी देशों के अभिलक्षण।
3. 1980 के दशक के बाद की चुनौतियां

   (क) सोवियत संघ और पूर्वी यूरोप का पतन

   (ख) संकट की विशेषताएं - समाजवाद के भीतर से अनुक्रिया

   (ग) उत्तर-उपनिवेशिक समाजों/तीसरी दुनिया पर प्रभाव

इकाई 4. **पूंजीवाद का बदलता स्वरूप**

1. अहस्तक्षेपनीति से कल्याणकारी राज्य तक।
2. 1980 के दशक में पूंजीवाद - थैचरवाद और रीगनवाद
3. बहुराष्ट्रीय कंपनियां और उपनिवेशोत्तर-कालीन देशों में उनकी भूमिका।

---

8. Stretton, H. *Capitalism, Socialism and the Environment*, Cambridge University Press : Cambridge, 1976.
9. The Group of Green Economists. *Ecological Economics : A Practical Programme for Global Reforms*, Zed : London, 1992.
10. Thirdwall, A.P. *Growth and Development (with special reference to Developing Economics)*, MacMillan : London, 1994.
11. Wignaraja, P. (ed.) *New Social Movement in the South : Empowering the People*, Zed : London, 1992, Chap. 1, 3, 6 & 12.

Unit 3

1. Birki, R.N. (ed.) *Socialism : Modern Ideologies*: London, 1975.
2. Blackburn, R. *After the Fall, Collapse of Communism and the Future of Socialism*, Verso : London, 1991.
3. Bottomore, T. *The Dictionary of Marxist Thought*, Basil Blackwell : Oxford, 1983.
4. Gavin, Kitching. *Special Issue on Rethinking Socialism*, Third World Quarterly, Routledge : London and New York, 1983.
5. Kolakowski, L. *Main Currents of Marxism*. Vol. - I, 2 and 3. Oxford University Press : London, 1978.
6. Lichtherm, G. *A Short History of Socialism*, Weldenfield and Nicholoson : London, 1970.
7. Miliband, R. *Marxism and Politics*, Oxford University Press : London, 1977.
8. Parekh, B. *The Concept of Socialism*, Ambika : New Delhi, 1976.

Unit 4

1. Carnoy, M. *The State in Political Theory*, Princeton University Press : Princeton, 1984.

O 3.9 GEOGRAPHY II

Human Geography

100 Marks

Unit 1 **Human Geography :** major paradigms in changing trends.

Unit 2 **Resource Geography :** definition and classification of resources; land resource and land use classification; water resources - ground water and surface water; energy resources - conventional (fuelwood, coal, petroleum and hydro) and non conventional (solar, wind and geothermal); biotic - forests and fisheries.

Unit 3 **Agricultural Geography :** types of farming; study of the following agricultural types- (a) shifting agriculture, (b) subsistance, (c) commercial, (d) plantation and (e) dairy farming; study of the following crops - (a) wheat, (b) rice, (c) cotton and (d) sugarcane; world agricultural problems.

Unit 4 **Industrial Geography :** factors affecting industrial location; major industries : (a) mineral-based (petro-chemicals and iron and steel), (b) agro-based (c) consumer-based (automobiles and electronics); patterns and trends of industrialization.

Unit 5 **Population Geography :** demographic variables-fertility, mortality and migration; population growth and demographic transition model; causes and consequences in international migrations; population resource relationship-over, under and optimum population. Population policies: types-pronatalist and antinatalist.

Unit 6 **Settlement Geography :** classification of settlements-rural and urban; rural settlements - factor and types of rural settlements; urban settlements - origin, classification criteria and world urbanisation pattern, city and its region.

Unit 7 **Transport Geography :** world pattern of rail, road, air and water ways.

Unit 8 **Understanding Maps and Diagrams (Practical) :** use of thematic maps (dot, croropleth and isopleth method); located statistical diagrams (bar diagram, pie chart and line graphs).

Unit 9 **Project Work :** a report based on local study of the geographical characteristics related to any theme mentioned in different units in paper II (Resources, Agriculture, Industrial and Others).

O 3.9 भूगोल II

(मानव भूगोल)

100 अंक

इकाई 1. **मानव भूगोल** - बदलती प्रवृत्तियों के मुख्य प्रतिमान

इकाई 2. **संसाधन भूगोल** - संसाधनों की परिभाषाएं तथा वर्गीकरण; भूसंसाधन तथा भू-उपयोग वर्गीकरण; जल संसाधन - भूमि जल तथा भूपृष्ठ - जल; ऊर्जा संसाधन - परंपरागत (ईधन लड़की, कोयला, पेट्रोलीय तथा जलीय) तथा गैर-पंरपरागत (सौर ऊर्जा, वायु तथा भूतापीय); जीव-वन तथा मत्स्यकी।

इकाई 3. **कृषि भूगोल :** कृषि के प्रकार; निम्नलिखित कृषि-प्रकारों का अध्ययन, (अ) स्थानांतरित कृषि (ब) निर्वाह, (स) वाणिज्यिक, (द) बागान तथा (च) डेरी फार्मिंग; निम्नलिखित फसलों का अध्ययन : (अ) गेहूं (ब) चावल (स) कपास तथा (द) गन्ना; विश्व की कृषि समस्याएं।

इकाई 4. **औद्योगिक भूगोल :** औद्योगिक अवस्थिति को प्रभावित करने वाले कारण; मुख्य उद्योग

(अ) खनिज-आधारित (पेट्रो रसायन तथा लोहा और इस्पात)

(ब) कृषि-आधारित

(स) उपभोक्ता-आधारित (ऑटोमोबाइल तथा इलेक्ट्रानिक्स); औद्योगीकरण के प्रतिमान तथा प्रवृत्तियां।

इकाई 5. **जनसंख्या भूगोल :** जनसांख्यिकीय चर - जननक्षमता, मृत्यु दर तथा प्रवास; जनसंख्या संवृद्धि तथा जनसांख्यिकीय संक्रमण मॉडल; अंतर्राष्ट्रीय प्रवास के कारण तथा परिणाम; जनसंख्या संसाधन संबंध - अधिक, कम तथा दृष्टतम जनसंख्या; जनसंख्या नीतियां : जनन समर्थक (प्रोनेटेलिस्ट) तथा जनन-विरोधी (ऐन्टीनैटेलिस्ट)।

इकाई 6. **बस्ती भूगोल :** बस्तियों का वर्गीकरण - शहरी तथा ग्रामीण; ग्रामीण बस्तियां - कारक तथा प्रकार; शहरी बस्तियां - उत्पत्ति, वर्गीकरण के मानदंड तथा विश्व नगरीकरण ढांचे; शहर तथा उसके क्षेत्र।

इकाई 7. **परिवहन भूगोल विश्व में :** रेल, सड़क, वायु तथा जल मार्गों संबंधी विभिन्न ढांचे।

इकाई 8. **मानचित्रों तथा आरेखों (प्रायोगिक) को समझना :** विषयपरक मानचित्रों का प्रयोग (बिन्दु, क्रोरोप्लेथ तथा आइसोप्लेथ प्रणाली); सांख्यिकीय आरेखों की स्थिति (दण्ड आरेख, पाई चार्ट तथा लाइन ग्राफ)।

इकाई 9. **परियोजना कार्य :** पेपर II की विभिन्न इकाइयों में वर्णित किसी एक विषय के भौगोलिक अभिलक्षणों के स्थानिक अध्ययन पर आधारित एक रिपोर्ट (संसाधन, कृषि औद्योगिक तथा अन्य)।

READINGS

1. Alexander, J.W. and T.A. Hartshorne, *Economic Geography*, Prentice Hall : New Jersey, 1988.
2. Berry, B.J.L. et. al. *Economic Geography, Resource use, occasional choices and regional specialization in the Global Economy*, Prentice Hall : New Jersey, 1987.
3. Chandna, R.C. *An Introduction to Population Geography*, Kalyani Publishers : Delhi, 1987. (Hindi version available)
4. Grigg, D.B. *An Introduction to Agricultural Geography*, Hutchinson : London, 1984.
5. Hagget; P. *Geography: A Modern Synthesis*, Harper and Row: New York, 1979.
6. Hudson, F.S. *Settlement Geography*. Macdonald and Evans : Plymouth, 1976.
7. Jarrett, H.R. *Geography of Manufacturing*, Macdonald and Evans: Plymouth, 1977.
8. Jasbir, S. and S.S. Dhillon *Agricultural Geography*, Tata McGraw Hill : New Delhi, 1984.
9. Johnes, Hue. *Population Geography*, Harper and Harper : London, 1989.
10. Mitchell, B. *Geography and Resource Analysis*, Longman : London, 1988.
11. Zimmerman, E.W. *Introduction to World Resources*, Harper and Row: New York, 1964.

ADVANCED READINGS

1. Aggarwal, S.N. *India's Population Problem*, Tata McGraw Hill : New Delhi, 1987.
2. Alexander, J.W. and L.J. Bibson *Economic Geography*, Prentice Hall : Englewood Cliffs, 1979.
3. Alexanderson, G.E. *Geography of Manufacturing*, Prentice Hall : New Jersey, 1967.
4. Becht, J.E. and L.D. Belzung. *World Resource Management : Key to Civilization and Social Achievement*, Prentice Hall : New York, 1975.
5. Cartar, H. *Study of Urban Geography*, Arnold : London, 1975.
6. De Blij, H.J. *Human Geography : Culture, Society and Space*, Wiley : New York, 1977.
7. Garnier, B.G. *Practical Work in Geography*, Edwar Arnold : London, 1963.
8. Hagget, P. et.al. (ed) *Diffusing Geography: Essays for Peter Haggett*, Blackwell: Oxford, 1995.
9. Johnson, J.H. *Urban Geography, An Introductory Analysis*, Pergamon Press : Oxford, 1972.
10. Jones, C.F. and G.G. Darkenwald, *Principles of Economic Geography*, Surjeet Publications : Delhi, 1982.
11. Sharma, T.C. and O. Coutinho. *Economic and Commercial Geography of India*, Vikas Publishing House : New Delhi, 1988.
12. United Nations Environment Programme: *Environment Data Report*, Basil Blackwell: Oxford Monitoring and Assessment Research Centre Publication, 1997.

O 3.10 ECONOMICS II

100 Marks

Unit 1 Problems of economic development: role of capital and technology; nature and causes of economic backwardness; key issues in economic transition - capital formation, unemployment, growth and income distribution. Colonialism and under development in the Indian context.

Unit 2 Objectives of planning; strategy of growth in a mixed economy: role of public sector. Assessment of performance under Five Year Plan Trends of Ny & PCY. Mobilisation of financial resources for plans.

Unit 3 Resource allocation across sectors; agriculture, industry, services, foreign trade: between 1951 and the current Five Year Plan. Critical assessment of the policies and achievements of various sectors.

Unit 4 Demographic indicators of development-quantitative and qualitative* dimensions; quality of life Index (performance in education, health, child labour, participation of women in the work force, etc.).

* Poverty, problem of unemployment; reclassification of groups (educated and uneducated unemployment, employment in the informal sector, disguised unemployment).

Unit 5 Univariate frequency distributions: measures of location and of dispersion. Elementary discussion on bivariate frequency distributions, association of attributes. Correlation, regression & factor analysis.

Unit 6 Index numbers of agricultural and industrial production (wholesale & consumer prices; meaning and uses) Indices of human development with special reference to education development.

Unit 7 Time series : objectives, components of time series, calculation of trend- linear and non-linear trends.

O 3.10 अर्थशास्त्र II

100 अंक

इकाई 1. **आर्थिक विकास की समस्याएं :** पूंजी तथा प्रौद्योगिकी की भूमिका; आर्थिक पिछड़ेपन का स्वरूप तथा कारण, आर्थिक संक्रमण के मुख्य मुद्दे - पूंजी - निर्माण, बेरोजगारी, संवृद्धि एवं आय-वितरण, भारतीय संदर्भ में उपनिवेशवाद तथा अल्पविकास।

इकाई 2. **नियोजन के उद्देश्य :** एक मिश्रित अर्थव्यवस्था में संवृद्धि की युक्तियां; सार्वजनिक क्षेत्र की भूमिका; पंचवर्षीय योजनाओं के अंतर्गत निष्पादन का मूल्यांकन/एन.वाई और पी.सी.वाई. की प्रवृत्तियां, योजनाओं के लिए वित्तीय संसाधनों का जुटाव।

इकाई 3. **क्षेत्रों के आर-पार संसाधन विनिधान :** कृषि, उद्योग, सेवाएं, विदेश व्यापार। 1951 और वर्तमान पंचवर्षीय योजना के बीच विभिन्न क्षेत्रों की नीतियों और उपलब्धियों का समीक्षात्मक मूल्यांकन।

इकाई 4. **विकास के जनसांख्यिकीय संकेतक :** गुणात्मक तथा परिणात्मक आयाम (गरीबी, बेरोजगारी की समस्या, समूहों का पुनर्वर्गीकरण; शिक्षित एवं अशिक्षित, बेरोजगार, अनौपचारिक क्षेत्रों में नियोजित, प्रच्छन्न बेकारी); जीवन सूचकांक की गुणता (शिक्षा, निष्पादन स्वास्थ्य, बाल-श्रम, काम-काज में महिलाओं की भागीदारी आदि)।

इकाई 5. **एकविचार बारम्बारता वितरण :** अवस्थिति तथा प्रकीर्णन के माप, द्विचर बारम्बारिता वितरणों पर प्रारंभिक चर्चा, गुण-साहचर्य, सहसंबंध, समाश्रयन तथा उपादान विश्लेषण।

इकाई 6. **कृषि तथा औद्योगिक उत्पादनों का सूचकांक :** (थोक तथा कीमत : अर्थ तथा उपयोग) शैक्षिक विकास के विशेष संदर्भ में मानव विकास के सूचकांक।

इकाई 7. **कालश्रेणी :** उद्देश्य कालश्रेणी के घटक तत्व, रैखिक तथा गैर-रैखिक प्रवृत्तियों का परिकलन।

READINGS

1. Bhaduri, Amit and Deepak Nayyar. *The Intelligent Persons Guide to Liberalisation*, Penguin Books: New Delhi, 1996.
2. Chaudhary, P. 'India : Objectives, Achievements and Constraints', in P. Chaudhary, (ed.) *Aspects of Indian Economic Development : A Book of Readings*, Allen & Unwin : London, 1971.
3. Gupta, S.P. *Statistical Methods*, Sultan Chand and Sons : New Delhi, 1989.
4. Jalan, Bimal. (ed) *The Indian Economy: Problems and Prospects*, Penguin Books: New Delhi, 1992.
5. Kapila, Uma. *Indian Economy: Issues in Development Planning and Sectorial Aspects*, Academic Foundations : New Delhi, 2000.
6. Kapila, Uma. (ed) *Indian Economy since Independence*, Academic Foundation: New Delhi, annual updated edition.
7. Mishra, S.K. and Puri, V.K. *Indian Economy*, Himalaya Publishing House : Bombay, annual edition.
8. Nurkese, R. *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*, Oxford University Press : Bombay, 1974.
9. Patel, I.G. 'Strategy of Indian Planning', in P. Chaudhary, (ed.) *Aspects of Indian Economic Development : A Book of Readings*. Allen and Unwin : London, 1971.
10. Todaro, M.P. *Economic Development in the Third World*, Longman : New York, 1989, Chapter 1 and 2.

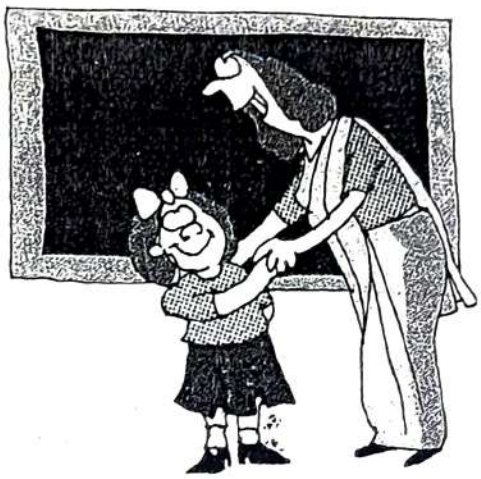
Students are advised to consult regularly the Journal of Economic and Political Weekly.



SC 3.1 CLASSROOM MANAGEMENT
SC 3.2 MATERIAL DEVELOPMENT AND EVALUATION

Student Contact Hours : 160

Maximum Marks : 150
Internal Assessment : 150



The two practicum courses 'Material Development and Evaluation' and 'Classroom Management' are complementary, with the aim to involve teacher trainees to explore curricular, pedagogic and classroom organisation issues. Students are expected to study and reflect upon official documents in education; observe teaching-learning practices and measures of discipline in the classroom as also to critically analyse their relevance to the contemporary concerns of education. The practicum courses would also include conceptualising alternatives in pedagogy and evaluation within real classroom contexts.

'सामग्री विकास और मूल्यांकन' तथा 'कक्षा प्रबन्ध' : यह दो अभ्यासक्रम एक दूसरे के पूरक हैं। इन अभ्यासक्रमों का लक्ष्य विद्यार्थियों को पाठ्यक्रम, शिक्षाशास्त्र और कक्षा-प्रबंधन से संबंधित प्रश्नों को जांचने-समझने के लिए प्रेरित करना है। विद्यार्थियों से यह अपेक्षा है कि वे शिक्षा संबंधी सरकारी दस्तावेजों का अध्ययन-मनन करेंगे, शिक्षण व शिक्षार्जन की पद्धतियों और कक्षा में अनुशासन बनाए रखने के उपायों का अवलोकन करेंगे और इस बात का आलोचनात्मक विश्लेषण भी करेंगे कि शिक्षा के समकालीन सरोकारों के संदर्भ में उनकी कितनी प्रासंगिकता है। कक्षा के यथार्थ के संदर्भ में शिक्षण और मूल्यांकन के क्षेत्र में वैकल्पिक पद्धतियाँ खोजना भी इस अभ्यासक्रम में शामिल है।

"These two practicum courses together included many activities. Besides developing a comprehensive understanding of classroom practices and various policies, I learnt immensely from practices of alternative systems in and outside school. It helped not only in realising for myself the possibility of doing innovative activities with children, but it also proved fruitful in making me very independent and self reliant. It was a turning point in my professional growth and I could sense a professional teacher in me."

SC 3.1 CLASSROOM MANAGEMENT
SC3.2 MATERIAL DEVELOPMENT AND EVALUATION

Objectives

- To develop a comprehensive understanding of exisiting classroom practices.
- To develop a critical understanding of textbook lessons of individual subjects and their suitability for learning.
- To draw lessons from innovative classroom practices of alternative or progressive schools.
- To draw linkages between various pedagogy courses and classroom practices.
- To critically review policy and state documents on education and seek to effect ideas into classroom practices.
- To develop and design alternative teaching-learning materials.
- To assess factors that contribute to a classroom culture, its creation and maintenance.
- To explore possibilities of innovations and create space for alternative practices.
- To design, choose, organise and conduct individual and group activities.
- To reflect on personal experiences of classroom management in terms of students' involvement, interest, discipline, communication, time management, organisation of materials, design and choice of activities.

Tasks

Students will take up the following tasks in the given sequence, over the academic year.

Task I: Observation of classrooms

Students in groups of 4-6 will visit select schools and conduct classroom observations, individually. Each classroom is to be observed by a single student only. The objectives would be:

(a) to document and reflect on actual classroom practices of teachers engaged in teaching language, mathematics and environmental sciences with a view to understand the kind of learning such practices engender.

(b) to study lessons from textbook and plans (if any) in order to understand the objectives of the concerned topics, the design and presentation of the lesson, and to critically evaluate their suitability for learning.

Task II: Visits to Centres of Innovation in Elementary School Education

Students in groups of 4-6 will visit one centre of innovative practice in elementary school education in or outside Delhi. The aim is to expose students to the practice of innovation in diverse settings: rural, urban, formal, nonformal etc. This could include detailed observations of alternative practices as well as trying innovative approaches with children.

SC 3.1 कक्षा प्रबंधन
SC 3.2 सामग्री विकास और मूल्यांकन

उद्देश्य

- कक्षा में अपनाई जाने वाली पद्धतियों की विस्तृत समझ विकसित करना।
- प्रत्येक विषय की पाठ्यपुस्तकों के पाठों को आलोचनात्मक दृष्टि से समझना और यह देखना कि वे ज्ञानार्जन के लिए उपयुक्त हैं या नहीं।
- वैकल्पिक स्कूल शिक्षण में अपनाई जाने वाली नवीन शिक्षण पद्धतियों को समझना और सीखना।
- शिक्षाशास्त्र से संबंधित विभिन्न पाठ्यचर्या और कक्षा में अपनाई जाने वाली शिक्षण पद्धतियों के बीच संबंध खोजना।
- शिक्षा आदि से संबंधित नीति, सरकारी दस्तावेज़ों की आलोचनात्मक समीक्षा करना और नए विचारों को कक्षा में लागू करने का प्रयत्न करना।
- सीखने-सिखाने की वैकल्पिक सामग्री की रूपरेखा बनाना और उसे विकसित करना।
- कक्षा की संस्कृति को बनाने में सहायक तत्वों का मूल्यांकन करना और यह पता लगाना कि ऐसी संस्कृति किस प्रकार बनती है और कायम रहती है।
- नई वैकल्पिक प्रथाओं की संभावनाओं की खोज करना और यह पता लगाना कि उन्हें कहाँ कैसे लागू किया जाए।
- व्यक्तिगत और सामूहिक गतिविधियों की रूपरेखा बनाना, उनका चयन करना, उनकी व्यवस्था करना और उन्हें चलाना।
- विद्यार्थियों द्वारा कक्षा से संबंधित अपने व्यक्तिगत अनुभवों पर मनन करना। यह मनन विद्यार्थियों की कक्षा में सक्रियता, अनुशासन, संप्रेषण, समय के उपयोग, शिक्षण-सामग्री के उपयोग, गतिविधियों के चयन और प्रारूप बनाने के संदर्भ में होगा।

नियत कार्य

एक अकादमिक वर्ष के दौरान विद्यार्थी निम्नलिखित नियत कार्य निर्धारित क्रम में करेंगे :

नियत कार्य I : कक्षा का अवलोकन

विद्यार्थी 4-6 के समूहों में चुने हुए स्कूलों में जाएंगे और कक्षा का अकेले अवलोकन करेंगे। प्रत्येक कक्षा का अवलोकन केवल एक विद्यार्थी करे। अवलोकन के दौरान विद्यार्थी

(क) भाषा, गणित और पर्यावरण विज्ञान के लिए वास्तव में अपनाई जा रही शिक्षण पद्धतियों का लेखा-जोखा तैयार करेंगे और यह समझने के लिए उन पर मनन करेंगे कि ऐसी पद्धतियों से किस प्रकार का ज्ञानार्जन होता है।

(ख) विद्यार्थी पाठ्यपुस्तक पर आधारित पाठ व पाठ-योजना का अध्ययन यह समझने के लिए करें कि उससे संबंधित विषयों के उद्देश्य क्या हैं, पाठ का प्रारूप और प्रस्तुतीकरण कैसा है। विद्यार्थी इस बात का आलोचनात्मक मूल्यांकन भी करें कि ज्ञानार्जन के लिए ये पाठ कितने उपयुक्त हैं।

Task III : Document and Text Analysis

(a) To study significant issues in National Curriculum Framework documents, National Policy documents, other relevant official documents on education and their linkages with issues of pedagogy and curriculum design.

(b) To critically review elementary school textbooks in order to understand the sequencing and progression of concepts; the requirement of diverse learning experiences, opportunities for individual learning capacities and pace; conceptual demands and the scope for spiral learning.

(c) To undertake a comparative study of state curriculum and an alternative curriculum developed within the country or outside.

Task IV : Block Teaching

(a) Students will teach for a block period of two weeks in pairs in a government elementary school. They will choose two or three topics or units of study in each subject with the aim to develop these units. The units could be those which the students have critically analysed.

(b) To develop a "thematic" unit to teach, bringing in as many different aspects (relating to different subjects) of learning as possible and different ways of working with children.

Task V : Record Keeping

Students are expected to keep detailed raw records of their classroom observations and an interpretive analysis of these.

Students are expected to maintain a diary of their visits to centres of innovation for reflection.

Students are expected to keep detailed records of their teaching experience in a government elementary school. Records will be maintained in the form of unit plans and reflective journals which will include the following:

- description of activities
- reflective and critical analysis of the teaching-learning process in terms of choice of activities; organisation of activities; evaluation of materials used for communication; children's responses and indicators of learning

Time Frame

Each student is expected to observe classrooms in a government elementary school for a period of 5-7 days. Classroom observations could be organised in the months of August and September of the relevant year.

- Each student must visit centres of innovation for a minimum period of two weeks during the autumn and or winter vacations.

नियतकार्य II : प्रारंभिक स्तर के नवाचारी शिक्षण केन्द्रों का अवलोकन और अनुभव

विद्यार्थी 4-6 के समूहों में दिल्ली या दिल्ली के बाहर वैकल्पिक प्राथमिक शिक्षा देने वाले केंद्रों में जाएंगे जहां वे वैकल्पिक पद्धतियों का अवलोकन करेंगे और नवाचार प्रयोग के आधार पर बच्चों के साथ काम भी करेंगे।

नियत कार्य III : दस्तावेज़ और पाठ-विश्लेषण

(क) राष्ट्रीय पाठ्यक्रम के दस्तावेज़ों, राष्ट्रीय शिक्षा नीति और शिक्षा से संबंधित अन्य सरकारी दस्तावेज़ों के महत्वपूर्ण मुद्दों का अध्ययन तथा इनका शिक्षाशास्त्र व पाठ्यक्रम निर्माण संबंधी मुद्दों के साथ कड़ी ढूँढना।

(ख) प्राथमिक स्कूल की पाठ्यपुस्तकों की आलोचनात्मक समीक्षा करना। इस समीक्षा का उद्देश्य यह समझना होगा कि उनमें संकल्पनाओं का क्या क्रम रखा गया है और उन्हें किस प्रकार विकसित किया गया है। साथ ही ज्ञानार्जन के विविध प्रकार के अनुभवों की आवश्यकता, ज्ञानार्जन की वैयक्तिक क्षमताओं और उसकी गति के अवसर, अवधारणात्मक मांग और सीखने की घुमावदार प्रक्रिया की गुंजाइश की समीक्षा भी की जाएगी।

(ग) राजकीय पाठ्यक्रम एवं देश के भीतर या बाहर विकसित वैकल्पिक पाठ्यक्रम का तुलनात्मक अध्ययन करना।

नियत कार्य IV : ब्लॉक शिक्षण

(क) विद्यार्थी सरकारी प्राथमिक स्कूल में दो सप्ताह की अवधि के लिए जोड़ी में शिक्षण का कार्य करेंगे। वे अध्ययन के प्रत्येक विषय या विषय की दो या तीन इकाइयों का चयन करके उन इकाईयों को विकसित करेंगे। इनमें ऐसी इकाइयाँ शामिल की जा सकती हैं जिनका विद्यार्थियों ने समीक्षात्मक विश्लेषण या अध्ययन किया है।

(ख) किसी एक विषय वस्तु को लेकर शिक्षण के लिए ऐसी इकाई विकसित की जाए जिसमें विभिन्न विषयों से संबंधित सीखने योग्य सभी संभव पहलूओं को लिया जाए और बच्चों के साथ उन पर काम करने के विभिन्न तरीके तैयार किए जाएं।

नियत कार्य V : रिकॉर्ड रखना

विद्यार्थियों से यह अपेक्षा है कि वे अपनी कक्षा के प्रत्येक अवलोकन का विस्तृत कच्चा रिकॉर्ड रखेंगे और उसका आलोचनात्मक विश्लेषण करेंगे। वे नवाचारी केंद्रों में किए गए अवलोकनों का विवरण मनन के लिए डायरी में लिखेंगे। वे सरकारी प्राथमिक स्कूलों में किए गए अपने शिक्षण का विस्तृत रिकॉर्ड रखेंगे। ये रिकॉर्ड योजनाओं और आलेख के रूप में रखे जाएंगें जिनमें निम्नलिखित बातें शामिल होंगी :

- गतिविधि का विवरण
- निम्नलिखित संदर्भों में सीखने-सिखाने की प्रक्रियाओं का विचारशील और आलोचनात्मक विश्लेषण किया जाएगा: क्रियाकलाप का चयन, क्रियाकलाप की व्यवस्था, संप्रेषण के लिए प्रयुक्त सामग्री का मूल्यांकन, बच्चों की प्रतिक्रियाएँ और सीखने के सूचक।

समयावधि

प्रत्येक विद्यार्थी से यह अपेक्षा है कि वह 5-7 दिन तक किसी सरकारी प्राथमिक स्कूल में कक्षाओं का अवलोकन करेंगे। यह अवलोकन संबद्ध वर्ष के अगस्त और सितम्बर के महीने में किया जाएगा।

- प्रत्येक विद्यार्थी के लिए अक्टूबर और दिसंबर की छुट्टियों के दौरान कम से कम दो सप्ताह के लिए नवाचारी केन्द्रों में जाना आवश्यक होगा।

F 4.8 CURRICULUM STUDIES

Student Contact Hours : 90

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 15
Annual Examination : 35



This course offers a critical analysis of considerations in curriculum design including the role of socio-cultural and ideological factors; developing varied perspectives of curriculum organisation and enquiry and insights into processes of curriculum transaction and evaluation.

इस पाठ्यचर्या का उद्देश्य पाठ्यक्रम तैयार करने संबंधित विभिन्न पहलुओं का समीक्षात्मक विश्लेषण है जिसमें सामाजिक सांस्कृतिक और विचारधारा संबंधी पक्ष भी शामिल हैं। पाठ्यक्रम-निर्माण से संबद्ध विभिन्न परिप्रेक्ष्य विकसित करना, पाठ्यक्रम के संचालन व मूल्यांकन की प्रक्रियाओं को परखना और समझना भी इस पाठ्यचर्या की परिधि में आता है।

"After analysing the traditional approaches of designing and interpreting the curriculum we focused on required innovations keeping in mind the various theoretical inputs that we gained in this course."

F 4.8 CURRICULUM STUDIES

Unit 1 Determinants of curriculum: national aspirations and needs; culture; social change; value system and ideological factors.

Unit 2 Basic considerations in curriculum design (with reference to John Dewey) : the learner, the subject matter; the teacher; the milieu.

Unit 3 The curriculum; curriculum and syllabus; curriculum and text books; curriculum as the teacher's programme for the school day; hidden curriculum (reflections of sex-sterotype, prejudice against linguistic and religious minorities etc.)

Unit 4 Curriculum organisation: subject-centred; thematic; activity or experience-based(child centred).

Study of an innovative curriculum (Basic curriculum as an example of the past and any one innovative curriculum in the present).

Unit 5 Influences shaping the daily curriculum: ideological factors; children's social background; teacher's social background; physical conditions of the school.

Unit 6 Curriculum evaluation: role of evaluation in the curriculum improvement process; principles of curriculum evaluation such as goal oriented, continuous, comprehensive, diversified, systematic etc.; models of curriculum evaluation-Tyler Bloom model, illuminative paradigm, Stake's countenance model etc.

Unit 7 Practicum: Study of a primary school in (1) a slum; and (2) in a middle class locality.

(i) Studying a curriculum in action

(ii) Evaluating a course

(iii) Classroom observations

(iv) Control of curriculum



F 4.8 पाठ्यक्रम अध्ययन

इकाई 1. पाठ्यक्रम के निर्धारक तत्व: राष्ट्रीय आकांक्षाएं तथा आवश्यकताएं; संस्कृति, सामाजिक परिवर्तन; मूल्य-व्यवस्था तथा वैचारिक कारक।

इकाई 2. पाठ्यक्रम अभिकल्प में मूलभूत विचार (जॉन डीवी के संदर्भ में) : शिक्षार्थी, विषयवस्तु; अध्यापक, परिवेश।

इकाई 3. पाठ्यक्रम; पाठ्यक्रम तथा पाठ्यविवरण; पाठ्यक्रम तथा पाठ्यपुस्तक; विद्यालयों में अध्यापक के प्रतिदिन के कार्यक्रम के रूप में पाठ्यक्रम; अप्रत्यक्ष कार्यक्रम (लिंग रूढ़िबद्धता पर पुनर्विचार, भाषाई तथा धार्मिक अल्पसंख्यकों के प्रति पूर्वाग्रह आदि)।

इकाई 4. पाठ्यक्रम संगठन: विषय केन्द्रित; प्रकरण आधारित, क्रियाकलाप अथवा अनुभव आधारित (बाल केंद्रित)।

किसी नवाचारी पाठ्यक्रम का अध्ययन (अतीत के एक उदाहरण के रूप में बुनियादी तालीम का पाठ्यक्रम तथा वर्तमान का कोई एक नवाचारी पाठ्यक्रम)

इकाई 5. दैनिक पाठ्यक्रम को रूपायित करने वाले प्रभाव: वैचारिक कारक, बच्चों की सामाजिक पृष्ठभूमि; अध्यापक की सामाजिक पृष्ठभूमि; विद्यालय की भौतिक स्थिति।

इकाई 6. पाठ्यक्रम मूल्यांकन: पाठ्यक्रम की संशोधन-प्रक्रिया में मूल्यांकन की भूमिका; पाठ्यक्रम-मूल्यांकन के सिद्धांत, यथा लक्ष्योन्मुख, सतत, व्यापक, बहुशाखी, सुव्यवस्थित आदि; पाठ्यक्रम मूल्यांकन के मॉडल-टायलर ब्लूम मॉडल, प्रबोधक प्रतिमान, स्टेक मॉडल आदि।

इकाई 7. प्रैक्टिकम: (1) किसी बस्ती तथा (2) किसी मध्य वर्गीय इलाके के प्राथमिक स्कूल का अध्ययन

1. किसी कार्यशील पाठ्यक्रम का अध्ययन
2. किसी पाठ्यक्रम का मूल्यांकन
3. कक्षा अवलोकन
4. पाठ्यक्रम का नियंत्रण

READINGS

1. Agnihotri, R.K. et.al. *Prashika: Eklavya's Innovative Experiment in Primary Education*, Ratna Sagar: Delhi, 1994.
2. Badheka, Gijubhai. *Divaswapna*, National Book Trust: New Delhi, 1990.
   बधेका, गिजुभाई. *दिवास्वप्न*, नैशनल बुक ट्रस्ट: नई दिल्ली, 1990.
3. Deviprasad. *Art: The Basis of Education*, National Book Trust: New Delhi, 1998. (also available in Hindi).
4. Dewey, John. *Democracy and Education*, Macmillan : New York, 1916.
   डीवी, जे. *लोकतंत्र और शिक्षा*, ग्रंथ शिल्पी: नई दिल्ली, 1998.
5. Gandhi, M.K. *Hind Swaraj or Indian Home Rule*, Navjivan Trust: Ahmedabad, 1938.
6. Kumar, Krishna. *What is Worth Teaching*, Orient Longman: New Delhi, 1994
7. Kumar, Krishna. *Learning From Conflict*, Orient Longman: New Delhi, 1996
8. कुमार, कृष्ण. *शिक्षा और ज्ञान*, ग्रंथ शिल्पी : नई दिल्ली, (forthcoming)
9. Montessori, Maria. *The Discovery of the Child*, Kalashetra: Madras, 1948.
10. सदगोपाल, ऐ. *शिक्षा में बदलाव का सवाल: सामाजिक अनुभवों से नीति तक*, ग्रंथ शिल्पी: दिल्ली, 2000.
11. Sarangapani, Padma M. 'Children's Construction of Knowledge' in T.S. Saraswati (ed) *Culture, Socialisation and Human Development: Theory, Research and Applications in India*, Sage: New Delhi, 1999.
12. सक्सेना, साधना. *शिक्षा और जन आन्दोलन*, ग्रंथ शिल्पी: दिल्ली, 2000.
13. Stenhouse, Lawrence. *An Introduction to Curriculum Research and Development*, Heinemann : London, 1975.
14. Sykes, Marjorie *The Story of Nai Talim*, Nai Talim Samiti: Wardha, 1988.
    टैगोर, रबिन्द्रनाथ. *रबिन्द्रनाथ का शिक्षादर्शन*, ग्रंथ शिल्पी : दिल्ली, 1994.
15. Seminar. 400, December 1992: *Ideology and Education;* 493, September 2000: *Redesigning Curriculum*, Seminar: New Delhi.
16. Taba, Hilda. *Curriculum Development: Theory and Practice*, Harcourt, Brace and Wald: New York, 1962.

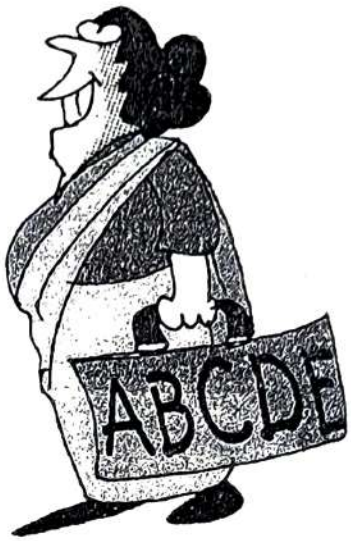
ADVANCED READINGS

1. Avalos, Beatrice. *Teaching Children of the Poor*, IDRC: Ottawa, (Also available in Hindi: ग्रंथ शिल्पी).
2. Kelly, A.B. *The Curricular Theory and Practice*, Harper and Row: US, 1983.
3. Pollard, Andrew (eds). *Readings for Reflective Teaching in the Primary School*, Cassell : London, 1996.
4. Pollard, Andrew. *Reflective Teaching in the Primary School : A Handbook for the Classroom*, Cassell : London, 1998 3rd Ed.
5. Shukla, S. and K. Kumar. *Sociological Perspectives in Education: a Reader*, Chanakya Publications : Delhi, 1985.

F 4.9 GENDER AND SCHOOLING

Student Contact Hours : 90

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 15
Annual Examination : 35



The objective of this course is to examine critically gender inequities in society using feminist theoretical frameworks; to learn to observe and analyse manifestations of gender inequities in the process of schooling and to develop strategies for intervention.

इस पाठ्यचर्या का उद्देश्य नारीवादी सिद्धान्तों के संदर्भ में लिंग-भेद के कारणों को जानना व उसे परखना है। साथ ही विद्यालयी वातवारण में उभरते लिंग-भेद को पहचानना और उसका विश्लेषण करना तथा बदलाव के लिए विभिन्न तरीकों का विकास करना भी इसका एक महत्वपूर्ण अंग है।

"Gender as a principle underlying distribution of resources and opportunities has become crucial in educational discourse. Education is an important resource which has been historically denied to the girl child. And yet, once the girl child is in class, gender influences her learning in a significant manner. This course, by addressing these issues, developed a very critical understanding of gender differences in society by analysing various feminist schools of thought and traditional practices. It helped us in understanding this issue in its totality and the role of socialisation in creating gender based differences."

F 4.9 GENDER AND SCHOOLING

Unit 1 **Sex and Gender:** psychological and sociological perspectives (Radical Feminist, Socialist - Feminist, Psychoanalytic and other Perspectives) and recent debates.

Unit 2 **Social construction of Gender:** socializaion, family and gender identity; the media, gender roles and stereotypes; caste, class, community and gender relations.

Unit 3 **Gender inequalities in schooling:** organisation of schooling; gender bias in text books, curricular choices and the hidden curriculum (teacher attitudes, classroom interaction and peer culture).

Unit 4 **Gender and schooling:** case studies of interventions in school education; reflections from the field and strategies for change.

F 4.9 लिंग भेद एवं विद्यालयी शिक्षा

इकाई 1. **लिंग और लिंग भेद :** मनोवैज्ञानिक और समाज शास्त्रीय परिप्रेक्ष्य (नारी अधिकारवादी, समाजवादी-नारी अधिकारवादी, मनोविश्लेषणात्मक तथा अन्य परिप्रेक्ष्य) और हाल के वाद-विवाद।

इकाई 2. **लिंग की सामाजिक संरचना :** सामाजीकरण, परिवार और लिंग-अस्मिता; जन संचार माध्यम (मीडिया), लिंग-भूमिकाएं और उनकी रूढ़ छवियां, जाति, वर्ग, समुदाय और लिंग-संबंध।

इकाई 3. **शिक्षा में लिंग विषमताएं :** शैक्षिक संगठन; पाठ्यपुस्तकों में लिंग-पक्षपात, पाठ्यक्रम चयन और गुप्त पाठ्यक्रम (अध्यापक-अभिवृत्ति, कक्षा अंत:क्रिया और समसमूह-संस्कृति)।

इकाई 4. **लिंग और शिक्षा :** विद्यालयी शिक्षा में हस्तक्षेपों के उदाहरणों का अध्ययन (केस-स्टडी); क्षेत्र-अनुभव आधारित अनुचिंतन और परिवर्तन के लिए युक्तियां।

READINGS

1. आर्य, साधना, निवेदिता मेनन और जिनी लोकनीता, *नारीवादी राजनीति संघर्ष एवं मुददे* (संपादक), हिंदी माध्यम कार्यान्वय निदेशालय, दिल्ली विश्वविद्यालयः दिल्ली, 2001.
2. Bhasin, Kamla and Nighat Said Khan. *Feminism and its Relevance in South Asia*, Kali for Women: New Delhi, 1986.
3. Chanana, Karuna. (ed.) *Socialisation, Education and Women*, Orient Longman : New Delhi, 1988.
4. Chapman, Karen. *The Sociology of Schools*, Tavistock : London, 1986, pp.61-80.
5. Gilligan, Carol. 'Do Women Speak in a Different Moral Voice', in M.R. Walsh, *The Psychology of Women*, Harvard University Press, Cambridge, 1987, pp. 274-277.
6. Lipsitz Sandra, Bem. 'Gender Schema Theory and its Implications for Child Development : raising gender aschematic children in a gender schematic society', in M.R. Walsh, (ed). *The Psychology of Women*, Harvard University Press Cambridge, 1987, pp. 206-226.
7. Mandell, Nancy (ed), *Feminist Issues: Race, Class and Sexuality*, Prentice Hall: Ontario, 1995.
8. महरोत्रा, दीप्ति प्रिया. *भारतीय महिला आंदोलनः कल आज और कल*, सम्पूर्णा ट्रस्टः नई दिल्ली, 2001.
9. Nambissan, Geetha B. Gender and Education : The Social Context of Schooling Girl Children in India. *Perspectives in Education*, 1995, 2, 3 and 4 : 197-209.
10. Statham, June. *Daughters and Sons*, Basil Blackwell: London, 1986.
11. Tong, Rosemarie. *Feminist Thought: A Comprehensive Introduction*, Westview Press: San Francisco, 1989.

OP 4.1 PEDAGOGY OF LANGUAGE

Student Contact Hours : 90

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 15
Annual Examination : 35



This course offers an indepth study of language learning as a process determined not only by an awareness of language structure but one that is critically influenced by the sociocultural aspects of a child's milieu. The course also equips students with skills of designing activities and developing techniques to transact the language curriculum.

इस पाठ्यचर्या में भाषा अध्ययन का एक प्रक्रिया के रूप में गहन पठन किया जाता है। इसका परिप्रेक्ष्य यह है कि भाषा अध्ययन की प्रक्रिया न केवल भाषिक संरचना के प्रति जागरूकता से, बल्कि बच्चे के सामाजिक-सांस्कृतिक परिवेश से भी प्रभावित होती है। इसके साथ ही इसका उद्देश्य विद्यार्थियों को भाषाई पाठ्यक्रम को सम्पादित करने के लिए गतिविधियों के निर्माण और तकनीकों के विकास में सक्षम बनाना है।

"I experienced how the approach for teaching in the middle school is similar and yet different from the one followed in the primary school. I also learnt to teach subject specific topics which form an integral part of our middle school curriculum."

OP 4.1 PEDAGOGY OF LANGUAGE

50 Marks

Unit 1 **The Learner:** social and individual aspects; nature of family background; schooling; exposure; the role of mass media; affective filter; attitudes; motivation; aptitude; social and linguistic stereotypes; ethnocentrism; authoritarianism.

Unit 2 **Learning Contexts:** typology and learning situations, monolingual and multilingual societies; first and second language acquisition.

Unit 3 **Methods and Models:** grammar — translation method; direct method; the structural approach; audio-lingualism; communicative approaches; natural method; monitor model; total physical response; sociolinguistic approaches, teaching in a multilingual classroom.

Unit 4 **Language acquisition in multilingual settings:** theory of interference; contrastive analysis and its limitations; error analysis; errors as stage in the process of learning: interlanguage; approximative systems.

Unit 5 **Materials and teaching aids:** selection of materials; gradation; the concept of linguistic complexity; cohesion and coherence; idea; density; levels of readability; schema theory; teaching aids; language lab; CALT.

Unit 6 **Evaluation:** taxonomy of tests: discrete point and integrative tests; cloze, dictation and translation-new perspectives; communicative testing; process evaluation; participatory evaluation and the discourse of equality and justice; feedback into curriculum.

OP 4.1 भाषा का शिक्षाशास्त्र

50 अंक

इकाई 1. **शिक्षार्थी :** सामाजिक एवं व्यक्तिगत पहलू; पारिवारिक पृष्ठभूमि का स्वरूप, शिक्षण; उद्‌भासन; प्रसार माध्यमों की भूमिका; भावात्मक फिल्टर; अभिवृत्तियां; अभिप्रेरणा; अभिवृत्ति; सामाजिक एवं भाषाई रूढ़ियां; नृजातिकेन्द्रिकता, सत्तावाद।

इकाई 2. **अधिगम (सीखने) के संदर्भ :** प्रारूप वर्गीकरण व्याख्या और अधिगम स्थितियां, एकभाषी और बहुभाषी समाज; पहली व दूसरी भाषा का अर्जन।

इकाई 3. **प्रणालियां और मॉडल :** व्याकरण-अनुवाद प्रणाली; प्रत्यक्ष प्रणाली; संरचनात्मक विधि; श्रवण भाषावाद, संप्रेषणात्मक उपागम; प्राकृतिक प्रणाली; प्रबोधक मॉडल; पूर्णतः शारीरिक अनुक्रिया; समाज-भाषाई उपागम, बहुभाषी कक्षा-शिक्षण।

इकाई 4. **बहुभाषीय स्थिति में भाषा सीखना :** व्याघात का सिद्धांत; व्यतिरेकी विश्लेषण और उसकी सीमाएं; त्रुटि-विश्लेषण; सीखने की प्रक्रिया के चरण के रूप में त्रुटियां: अंतर्भाषा; आसन्न प्रणालियां।

इकाई 5. **सामग्री एवं शिक्षण-साधन :** सामग्री का चयन; स्तरीकरण; भाषाई जटिलता की अवधारणा; संसक्ति और संबंधता; विचार; घनत्व; पठनीयता के स्तर; समाकृति सिद्धांत; शिक्षण-सामग्री; भाषा-प्रयोगशाला, CALT.

इकाई 6. **मूल्यांकन :** परीक्षाओं का वर्गीकरण; विविक्त, बिन्दु और समाकलनात्मक परीक्षा; क्लोज़, श्रुतलेख तथा अनुवाद - नये परिप्रेक्ष्य; सम्प्रेषणात्मक परीक्षण, प्रक्रिया-मूल्यांकन; प्रतिभागिता मूल्यांकन और समता तथा न्याय की प्रोक्ति; पाठ्यक्रम का फीडबैक।

READINGS

1. Anderson, Richard C. et. al. (eds) *Learning to Read in American Schools*, Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey, 1984.
2. Butler, A. and J. Turbill. (eds) *Towards a Reading Writing Classroom*, Heinemann: Portsmouth, NH, 1984.
3. Donald, J. Len and Charles K. Kinzer. *Effective Reading Instruction*, Prentice Hall: UK, 1995, Chapters 10 and 11.
4. Rhodes, Lynnk. and Nancy L. Shankin. *Windows into Literacy: Assessing Learners K-8*, Heinemann: Portsmouth, NH, 1993.
5. Rosenblatt, Louise M. What Fact Does This Poem Teach? *Language Arts*, Vol. 57 No. 4, 1980.
6. Teale, W. and E. Sulzby. (eds) *Emergent Literacy: Writing and Readings*, Nerwood: New Jersey, 1986.
7. Tompkims, Gail E. *Teaching Writing: Balancing Process and Product*, McMillan; California, 1994.

ADVANCED READINGS

1. Bissex, G. *Gyns at WRK: A child learns to write and read*, Harverd University Press: Cambridge, 1980.
2. Mason, J.M, and S. Sinha. Emerging Literacy in the early childhood years: Applying a Vygotskian model of learning and development, in B. spodek (ed.), *Handbook of Research on the Education of Young Children*, McMillan: New York, 1993, pp. 137-150.

OP 4.2 PEDAGOGY OF MATHEMATICS



Student Contact Hours : 90

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 15
Annual Examination : 35

This course attempts to develop an understanding of the nature of mathematics and of children's thinking and implications for pedagogical practice at the upper primary level.

यह पाठ्यचर्या, गणित की प्रकृति और बच्चे की सोच के बारे में विद्यार्थियों की समझ को विकसित करती है। साथ ही उच्च प्राथमिक कक्षाओं में शिक्षाशास्त्रीय अभ्यास में उसके अुनप्रयोग का विश्लेषण भी करती है।

"Pedagogy is the science of teaching. From our Pedagogy of Mathematics course we developed varying skills specific to the teaching of middle school children. We learnt the nature of mathematics, its structure and its language and also developed logical thinking, reasoning and representational abilities regarding various topics like geometry, practical arithmetic, number, algebra, ratio and proportion etc. We also discussed evaluation in mathematics which gave us an understanding of how children learn and work and some ways to solve their problems."

OP 4.2 PEDAGOGY OF MATHEMATICS

Unit 1 What is Mathematics : patterns; reasoning; generalizations; nature of mathematical statements-axioms and postulates; explanations and proofs; parsimony; necessity and sufficiency.

Nature of mathematics in the curriculum : structure; language; notation; concepts and procedures.

Unit 2 Development of children's logical thinking, reasoning and representation (formal operations and abstraction).

Unit 3 Pedagogical considerations in geometry, practical arithmetic, number, algebra, data handling and statistics, ratio and proportional reasoning.

Unit 4 Communicating Mathematics : activity; graphical methods; construction; measurement; modelling; computation. Use of computers and calculators in instruction.

Helping children develop a mathematical view of the world, initiating students' investigations and independent activity and problem solving strategies.

Unit 5 Feed back, testing, evaluation and remedial teaching.

OP 4.2 गणित का शिक्षाशास्त्र

इकाई 1. गणित क्या है : प्रतिरूप (पैटर्न); तर्क, सामान्यीकरण; गणितीय कथनों का स्वरूप - स्वयंसिद्ध और अभिगृहीत; स्पष्टीकरण और प्रमाण; किफायत; आवश्यकता और पर्याप्तता। पाठ्यक्रम में गणित का स्वरूप : संरचना; भाषा; अंकन; संकल्पना और प्रक्रियाएं।

इकाई 2. बच्चों की तार्किक सोच, तर्क और निरूपण (औपचारिक संक्रिया और अमूर्तता) का विकास।

इकाई 3. ज्यामिति, व्यावहारिक अंकगणित, संख्या, बीजगणित, आधार सामग्री के संचालन और सांख्यिकी, अनुपात और समानुपाती तर्क में शिक्षाशास्त्रीय अनुचिंतन।

इकाई 4. गणित का सम्प्रेषण : क्रियाकलाप; ग्राफीय प्रणालियां; रचना; माप; मॉडलिंग; अभिकलन। शिक्षण में कंप्यूटरों और केल्कुलेटरों का उपयोग।

बच्चों को विश्व का गणितीय दृष्टिकोण विकसित करने में सहायता प्रदान करना; अन्वेषण और स्वतंत्र क्रियाकलापों एवं समस्या-समाधान युक्तियों के लिए छात्रों को पहल करवाना।

इकाई 5. फीडबैक, परीक्षण, मूल्यांकन और उपचारात्मक शिक्षण अध्यापन।

READINGS

1. Brooks, J.G. and M.G. Brooks. *Honoring the Learning Process: In search of Understanding the Case for Constructionist Classrooms*. Alexandria: V.A., 1993.
2. Currant, R. and H. Robbins. *What is Mathematics? An Elementary Approach to Ideas and Methods*, Oxford University Press: New York, 1996.
3. Dickson, Linda, Margaret Bram and Olwen Gibson. *Children Learning Mathematics: A Teachers Guide to Recent Research*, Holt, Rinehart and Winston: London, 1984.
4. Dickson, L., et al. *Children Learning Mathematics - A teacher's guide to recent research*, Rinehart and Winston : London, 1984.
5. Grouws, P.A. *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*, Reston: V.A. 1992.
6. Prevost, F.J. Rethinking How We Teach : Learning Mathematical Pedagogy, *The Mathematics Teacher*, Volume 86, (1).
7. Skemp, Richard R. *Mathematics in the Primary School*, Routledge; London, 1989.

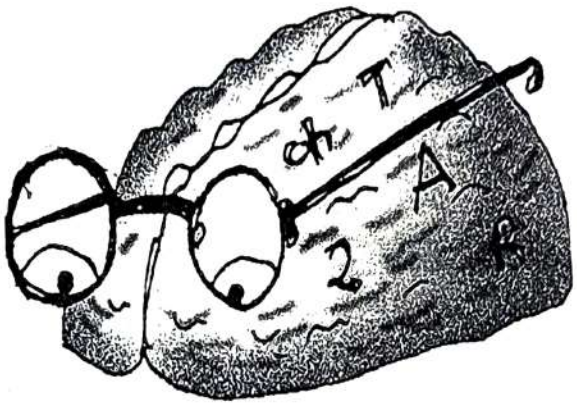
ADVANCED READINGS

1. Beagle, E. (ed.) *Mathematics Education, 69th Year Book of NSSE*, University of Chicago Press : Chicago, 1970.
2. Dienes, Z.P., The Growth of Mathematical Concepts in Children Through Experience, *Educational Researchers*, 1959, 2(i) : 9-28.
3. Durkin, K. and B. Shire. (eds.) *Language in Mathematical Education Research and Practice*, Open University Press : Milton, Keynes, 1991.
4. Earnest, P. (ed.) *Mathematics Teaching - The State of the Art*, Palmer Press : London, 1989.
5. Robitaille, D.F. and R.A. Garden. *The Study of Mathematics II : Contexts and Outcomes of School Mathematics*, Pergammon : Oxford, 1989.

OP 4.3 PEDAGOGY OF NATURAL SCIENCE

Student Contact Hours : 90

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 15
Annual Examination : 35



This course attempts to develop an understanding of the nature and structure of science and also the ability to transact and analyse science curriculum.

यह पाठ्यचर्या विज्ञान की प्रकृति व संरचना की समझ को विकसित करती है। इसके साथ-साथ विज्ञान के पाठ्यक्रम का विश्लेषण और उसके संचालन की क्षमता का विकास भी होता है।

"Pedagogy of Natural Science tells us about the nature of science. It is a science of doing. It tells us about the importance of science in the development of science itself. We became aware of how scientific process skills are helpful to us in our daily lives, in the learning of science and as a method of enquiry. To know various methods of teaching science through interesting activities, making it joyful, was an enriching experience."

OP 4.3 PEDAGOGY OF NATURAL SCIENCE

Unit 1 Nature and structure of natural science; significance of natural science in the curriculum at the upper primary level.

Unit 2 Relating the study of cognitive growth and learning to the development of understanding and appreciation of science. Aims and objectives of teaching science.

Unit 3 Disciplinary and integrated approach to teaching; Levels of disciplinary growth of different natural sciences-descriptive, inductive, causal and formal. Significance and bases of integration; aims and objectives of teaching integrated science. Role of observation, experiment, discovery and intuition.

Unit 4 Basic considerations in developing and transacting curriculum. Appraisal of existing curricula including innovative curricula in India and abroad. Text analysis- text book, work-book and teacher's guide.

Unit 5 Evaluation in science; cognitive, psycho-motor and affective aspects. Test construction, analysis and interpretation.

Practical

1. Devising simple experiments related to topics in Class VI, VII, VIII.
2. Maintenance of Junior Science Laboratory.
3. Development of skills like observation; use of environmental and local resources; improvising apparatus; organising science clubs, fairs, museum and exhibitions.
4. Field trips.



OP 4.3 प्राकृतिक विज्ञान का शिक्षाशास्त्र

इकाई 1. प्राकृतिक विज्ञान की प्रकृति और संरचना; उच्च प्राथमिक स्तर के पाठ्यक्रम में प्राकृतिक विज्ञान का महत्त्व।

इकाई 2. विज्ञान की समझ और सराहना के साथ संज्ञानात्मक संवृद्धि और अधिगम के अध्ययन को संबद्ध करना। विज्ञान-शिक्षण के लक्ष्य एवं उद्देश्य।

इकाई 3. अध्यापन में अनुशासनात्मक और समाकलित उपागम : विभिन्न प्राकृतिक विज्ञानों के अनुशासनात्मक संवृद्धि के स्तर-वर्णनात्मक, आगमनात्मक, कारणात्मक और औपचारिक समाकलन का महत्त्व और आधार; समाकलित विज्ञान अध्यापन के लक्ष्य एवं उद्देश्य। प्रेक्षण, प्रयोग, खोज और अत:प्रज्ञा की भूमिका।

इकाई 4. पाठ्यक्रम के विकास और सम्पादन में बुनियादी सोच-विचार। भारत और विदेशों में नवाचारी पाठ्यक्रमों सहित विद्यमान पाठ्यक्रमों का मूल्यांकन। पाठ्य-सामग्री का विश्लेषण - पाठ्यपुस्तक, अभ्यास-पुस्तक और अध्यापक संदर्शिका।

इकाई 5. विज्ञान में मूल्यांकन : संज्ञानात्मक, मनोपेशीय और भावात्मक पक्ष। परीक्षण-निर्माण, विश्लेषण और व्याख्या।

प्रायोगिक कार्य

1. कक्षा VI, VII, VIII के प्रकरणों से संबंधित सरल प्रयोगों की योजना।
2. छोटी कक्षाओं के लिए विज्ञान प्रयोगशाला का रख-रखाव।
3. प्रेक्षण जैसे कौशलों का विकास; पर्यावरणीय और स्थानीय संसाधनों का उपयोग; कामचलाऊ उपकरणों की रचना; विज्ञान-क्लबों, मेलों, संग्रहालयों और प्रदर्शनियों का आयोजन।
4. क्षेत्र-पर्यटन।

READINGS

1. Collette, Alfred T. and Eugene L. Chiappetta. *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools*, MacMillan: New York, 1994.
2. Eklavya, *Bal Viganik - Class 6, 7, 8*. Madhya Pradesh Pathya Pustak Nigam : Bhopal, 1978.
3. Esler, W.K. *Teaching Elementary Science*, Wadsworth : California, 1973.
4. Gega, P.C. and J.M. Peters. *Science in Elementary Education*, Merrill: New Jersey, 1998.
5. Jevons, F.R. *The Teaching of Science - Education, Science and Society*, George Allen and Unwin : London, 1969.
6. NCERT. *Integrated Science Curriculum for Middle Schools*, NCERT : New Delhi, 1982.
7. Sundarajan, S. *Teaching Science in Middle School: A Resource Book*, Orient Longman: Hyderabad, 1995.
8. UNESCO. *Integrated Science Teaching in the Asian Region*, A Report of a Regional Workshop, organised by UNESCO. Regional Office for Education in Asia, Bangkok, 1971.
9. UNESCO, *Source Book for Science Teaching*, UNESCO : Paris, 1966.

Students are expected to consult the following journals regularly :

1. *School Science*, NCERT, New Delhi.
2. *The American Biology Teacher*, National Association of Biology Teachers.
3. *The Physics Teacher*, American Association of Physics Teachers, USA.



OP 4.4 PEDAGOGY OF SOCIAL SCIENCE

Student Contact Hours : 90

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 15
Annual Examination : 35



Permeating across boundaries of individual social science disciplines is the key pedagogic process unfolding in this course. This will help students in understanding how social science inquiry necessarily includes experiences of interaction in and with society and the environment. Critical thinking, inquiry and search for evidence, examining text-based knowledge in social contexts are essential components.

सीमाओं से मुक्त वैयक्तिक सामाजिक विज्ञान के प्रत्येक क्षेत्र की समझ इस पाठ्यचर्या की मुख्य शिक्षा-शास्त्र प्रक्रिया है। इससे हमें यह समझने में सहायता मिलती है कि कैसे समाजवैज्ञानिक जांच-परख में हमारे समाज और परिवेश से जुड़े अनुभव आवश्यक रूप से शामिल होते हैं। पुस्तकीय ज्ञान को सामाजिक संदर्भ में जांचना, आलोचनात्मक सोच, प्रमाण की खोज व पड़ताल, आदि इस पाठ्यचर्या के प्रमुख तत्व है।

"ये विषय हमें अपने आस-पास के समाज के प्रति जागरूक तो बनाता ही है, साथ ही इस संदर्भ में भी सहायता करता है कि सामाजिक विज्ञान को केवल पुस्तकीय ज्ञान तक ही सीमित न रख कर उसमें बच्चों के अनुभवों को भी सम्मिलित किया जाए।"

OP 4.4 PEDAGOGY OF SOCIAL SCIENCE

Unit 1 Social Science and Social Studies: defining its scope and nature; rationale for a social studies programme at the elementary school.

Unit 2 Developing concepts, skills and attitudes through the teaching of social studies. Understanding change and continuity, cause and effect, time perspective and chronology, empathy, spatial interaction - to be taught through the following (i) Society : personality, social structure, groups, community, (ii) Civilization: history, culture, (iii) State : authority, citizen (iv) Region: resource, space (v) Market: exchange.

Unit 3 Methods and materials : inquiry and evidence based teaching: (i) identification of problems and questions (themes and issues) (ii) importance of empirical evidence (iii) assessment of example as evidence.

Developing critical thinking : (i) Search for facts with respect to problems or questions at hand, distinguishing fact from opinion, recognising bias (text books, news editorials, hidden curriculum) (ii) Concept of Data (iii) Sources of data collection-primary (direct observation/experience), secondary (other people's works in different media), (iv) Handling and analysing data.

Teaching Methods : Application of the heuristic/discovery method in social science; Project -(i) secondary source (ii) field work. Integrating text based knowledge with the social context, personal/experiential knowledge as a base for critical thinking.

Unit 4 Application

1) Critique a historical film, serial or a novel from the view point of authenticity.

2) An oral history project. Establish its reliablitity by comparing with data from other sources.

3) Map a locality and its position in the city, keeping in mind the distance and directional relationship to your school or college, mark out institutions and points of interest-eg. Historical Monuments, Reserve Bank, Local Stock Exchange, Parliament House, etc.

4) Study the transport related needs of a community, analyse different vehicles people own and use and their reflection on gender and socio-economic groups in society; assess the economic and environmental aspects of various forms of transport used.



OP 4.4 सामाजिक विज्ञान का शिक्षा-शास्त्र

इकाई 1. सामाजिक विज्ञान तथा सामाजिक अध्ययन: इसके विस्तार क्षेत्र तथा प्रकृति को परिभाषित करना; प्रारंभिक स्कूल में सामाजिक अध्ययन कार्यक्रम का औचित्य।

इकाई 2. अवधारणाओं को विकसित करना: सामाजिक अध्ययन के शिक्षण के माध्यम से अवधारणाओं, कौशलों तथा मनोवृत्तियों को विकसित करना। परिवर्तन तथा निरंतरता, कार्य तथा कारण, काल परिप्रेक्ष्य तथा कालक्रम, समानुभूति को समझना; क्षैतिज अंत:क्रिया; निम्न के माध्यम से पढ़ाया जाएगा (1) समाज: व्यक्तित्व, सामाजिक संरचना, समूह, समुदाय (2) सभ्यता: इतिहास, संस्कृति (3) राज्य: प्रभुत्व, नागरिक (4) क्षेत्र: संसाधन, स्थान (5) बाजार: विनिमय।

इकाई 3. पद्धति तथा सामग्री: पूछताछ एवं प्रमाण-आधारित शिक्षण : (i) प्रश्नों एवं समस्याओं की पहचान (मुद्दे तथा विषय) (ii) प्रयोगाधारित अभावों का महत्व (iii) प्रमाण के रूप में उदाहरण का मूल्यांकन।

आलोचनात्मक चिंतन का विकास : (i) विचारणीय प्रश्न अथवा समस्या के संदर्भ में तथ्यों की खोज, तथ्य एवं राय के बीच अंतर करना, पक्षधरता को पहचानना (पाठ्यपुस्तकें, समाचार संपादकीय, प्रच्छन्न पाठ्यक्रम) (ii) आंकड़ों की अवधारणा (iii) आंकड़ों के संग्रह के स्रोत-प्राथमिक (प्रत्यक्ष अवलोकन/अनुभव), द्वितीयक (विभिन्न माध्यमों में अन्य लोगों का काम) (iv) आंकड़ों का उपयोग तथा विश्लेषण

शिक्षण प्रविधियां : सामाजिक विज्ञान में ह्यूरिस्टिक/खोज प्रविधि का प्रयोग; प्रोजेक्ट (i) द्वितीयक श्रोत (ii) फील्ड कार्य। पाठ्यपुस्तक-आधारित ज्ञान का सामाजिक संदर्भ के साथ गठबंधन, आलोचनात्मक सोच के आधार के रूप में व्यक्तिगत/अनुभवजन्य ज्ञान।

इकाई 4. प्रयोग

(1) अधिप्रामाणिकता की दृष्टि से एक ऐतिहासिक फिल्म, सीरियल अथवा उपन्यास की आलोचना।

(2) एक मौखिक इतिहास परियोजना। अन्य स्रोतों से प्राप्त आंकड़ों के साथ तुलना करके उसकी विश्वसनीयता की स्थापना।

(3) एक मोहल्ले का मानचित्र बनाना तथा आपके विद्यालय अथवा महाविद्यालय से उसकी दूरी तथा दिशापरक संबंध को ध्यान में रखते हुए नगर में स्थिति बताना; ऐतिहासिक स्मारकों, रिजर्व बैंक तथा स्थानीय स्टॉक एक्सचेंज, संसद भवन आदि रूचि के केन्द्रों तथा संस्थानों को चिंहित करना।

(4) विभिन्न व्यक्तियों द्वारा प्रयोग में लाए जाने वाले वाहनों का विश्लेषण करते हुए, उनसे समुदाय के विभिन्न सामाजिक-आर्थिक समूहों तथा लिंग का जो प्रतिबिंब मिलता है, उससे एक समुदाय की परिवहन संबंधी आवश्यकताओं का अध्ययन करना, काम में आने वाले परिवहन के विभिन्न साधनों के आर्थिक तथा पर्यावरणीय पक्षों को निर्धारित करना।

READINGS

1. Bauman, Z. *Thinking Sociologically*, Basil Blackwell: Malden, 1990.
2. Carr, E.H. *What is History?*, Penguin: England, 1961.
3. Cooper, Hilary. *The Teaching of History*, David Fulton: London, 1982.
4. Cooper, Hilary. *The Teaching of History: Implementing the National Curriculum*, Taylor and Francis: London, 1992.
5. Ellis, A. *Teaching and Learning Elementary Social Studies*, Allyn and Bacon, Massachusetts 1991.
6. Eklavya. *Social Science Textbooks for classes VI, VII and VIII*, Eklavya: Bhopal, M.P. Revised Ed,
7. Giddens, A. *Sociology*, Polity Press: Cambridge, 1989.
8. Gleeson, Denis and Geoff Whitty. *Developments in Social Studies Teaching*, Open Books: London, 1976.
9. Graves, Narman J. (ed.) *UNESCO Source Book for Geography Teaching*, Longman: London, 1982.
10. Gunning, D. *Teaching History*, Croom Helm: London, 1978.
11. Indian Institute of Advanced Studies. *Social Sciences and Social Realities*, IIAS: Simla, 1976.
12. Michaelis, J. *Social Studies for Children*, Allyn and Bacon: US, 1992.
13. Servey, R.E. *Social Studies Instruction in the Elementary School*, Thomson Press (India) Ltd.: New Delhi, 1967.
14. Whyte, W.F. *Learning from the Field*, Sage: California, 1984.

Students are expected to consult regularly the Journal 'Teaching History' of the Historical Association, London.

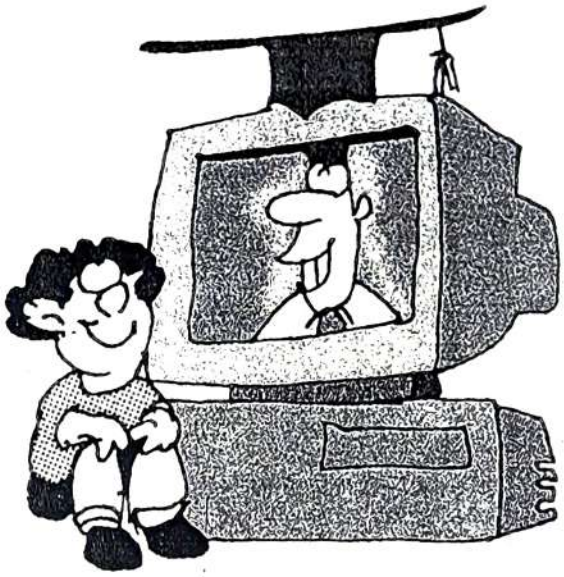
ADVANCED READINGS

1. Hitchcock, Graham and David Hughes. *Research and the Teacher: A Qualitative Introduction to School-based Research*, Routledge and Kegan Paul: London, 1989.
2. Williams, Raymond. *Key Words : A Vocabulary of Culture and Society*, Flaming Co.: London, 1979.

OL 4.1 COMPUTER EDUCATION

Student Contact Hours : 90

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 15
Annual Examination : 35



This course aims to introduce students to the use of computers in education both as a pedagogic tool and as content knowledge. Through hands-on experience students learn to use different software packages, multimedia application in education and programming to deal with pedagogical issues in the classroom.

इस पाठ्यचर्या का उद्देश्य विषय का ज्ञान देने के अलावा विद्यार्थियों को इस बात से परिचित कराना है कि शिक्षाशास्त्रीय औज़ार के रूप में कम्प्यूटर का शिक्षा में कैसे प्रयोग किया जाए। प्रत्यक्ष अनुभव के ज़रिये विद्यार्थी विभिन्न सॉफ्टवेयर पैकेजों व मल्टीमीडिया का शिक्षा में प्रयोग करना सीखते हैं। साथ ही कक्षा के शिक्षा शास्त्रीय मुद्दों से व्यवहार के लिए वे प्रोग्रैमिंग करना भी सीखते हैं।

"The most significant feature that distinguishes this course from other computer courses is that it is part of the B.El.Ed. Programme. This special feature has equipped some of us to communicate the knowledge of computers to an elementary school child. Not only are we trained in the basic knowledge of computers, the course helps us to use computers in education, in the transaction of various subjects in an effective manner. It has equipped us with hands-on knowledge of using computers, using it as a tool in effective teaching and also the praxis of various theories we have learnt over the four years."

OL 4.1 COMPUTER EDUCATION

Unit 1 **Getting Started :** hands on knowledge of how to use a computer and its associated peripherals; operational aspects.

Familarity with selected general purpose software tools : paint box and graphic packages, data base systems and spreadsheets, word processing.

Unit 2 **Software styles and theories of learning :** historical perspective; traditional and innovative software; associated paradigms of learning-instructional, revelatory, conjectural, emancipatory; examples of drill and practice, tutorial, simulation, problem - solving, model exploration, adventure-game format programmes. Multimedia/hypermedia. Recent trends in CAL.

Unit 3 **Pedagogic and Practical issues in classroom use :** choice and implementation of package programmes; modes of student guidance - interactive or self-paced learning; discussion of instructional objective; modes of intergrating with traditional teaching; creating new learning environment and teaching strategies; criteria for design and evaluation; relevance to existing curricula and strategies for possible curriculum enhancement.

Unit 4 **Logo :** logo as a powerful education tool; child as a programmer (Seymour Papert); methodology for introducing Logo to the very young; Logo and development of problem solving and cognitive skills; use in teaching of geometry; grammar etc.

Practical

Unit 1 **Introduction to a programming language** (e.g. basic) : tabulation and graphing of data and function; string manipulation; menu-driven programming.

Unit 2 **Project :** production of simple CAL package. Documentation of programme (learning objectives, software usage, strategies for integration into classroom teaching, student's and teacher's guide. Evaluation through field trial and feedback).

OL 4.1 कम्प्यूटर शिक्षा

इकाई 1 **शुरूआत :** कंप्यूटर और उससे संबद्ध सहायक यंत्रों के प्रयोग का व्यावहारिक ज्ञान; प्रचालन पक्ष।

यंत्रेतर सामग्री के कुछ चुनिंदा सामान्य प्रयोजनपरक उपकरणों की जानकारी : पेंटबॉक्स और आलेखी पैकेज, न्यासआधारित प्रणाली, प्रसारी शीट, शब्द संसाधन।

इकाई 2 **यंत्रेतर सामग्री की शैलियां और अधिगम के सिद्धांत :** ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य; परंपरागत और अभिनय यंत्रेतर सामग्री; अधिगम के संबद्ध प्रतिमान - अनुदेशात्मक, ज्ञापक, आनुमानिक, विमोचनात्मक; अभ्यास, अनुशिक्षण, अनुरूपण, समस्या - समाधान, मॉडल अन्वेषण, साहसी खेल संरूप (फार्मेट) कार्यक्रमों के नमूने। मल्टीमीडिया/हाइपरमीडिया। CAL में आधुनिक प्रवृत्तियां।

इकाई 3 **कक्षा-उपयोग शिक्षाशास्त्रीय और व्यावहारिक मुद्दे :** पैकेज कार्यक्रमों का चुनाव और कार्यान्वयन; छात्र निर्देशन की विधियां - अन्त: क्रियात्मक या स्वगतिक अधिगम; अनुदेशात्मक उद्देश्यों का विवेचन; परंपरागत शिक्षण के साथ जोड़ने के तरीके; नए अधिगम परिवेश और शिक्षण युक्तियों का सृजन, अभिकल्प और मूल्यांकन की कसौटी; विद्यमान पाठ्यक्रम से प्रासंगिकता और पाठ्यक्रम के संभावित संवर्धन के लिए युक्तियां।

इकाई 4 **लोगो** (Logo) : शक्तिशाली शिक्षा के रूप में; लोगो, प्रोग्रामक के रूप में बच्चा, (सेमूर पेपर्ट); अल्पव्यस्कों को लोगो से परिचित कराने की कार्यप्रणाली; लोगो और समस्या-समाधान और संज्ञानात्मक कौशलों का विकास; ज्यामिति, व्याकरण आदि के शिक्षण में उपयोग।

व्यावहारिक

इकाई 1 **प्रोगामन (यथा बेसिक) से परिचय :** आंकड़ों और प्रकार्य का सारणीयन और आलेखन; रज्जु प्रचालन; प्रसूची (मीनू) आधारित प्रोग्रामन।

इकाई 2 **परियोजना :** सरल CAL पैकेज का उत्पादन, प्रोगाम का प्रलेखन (अधिगम-उद्देश्य, यंत्रेतर सामग्री का उपयोग, कक्षा शिक्षण के साथ समाकलन की युक्तियां, छात्र और अध्यापक संदर्शिकाएं। क्षेत्र-परीक्षण और फीडबैक के द्वारा मूल्यांकन)।

READINGS

1. Gottfried, B.S. *Theory and Problems of Programming with BASIC*, Schaum's Outline Series, Tata McGraw Hill: Delhi.
2. Papert, Seymour. *Mind Storms: Children, Computers and Powerful Ideas*, The Harvest Publishing: 642, Hidden Valley, Traverse City, 1993.
3. Ross, J. Harris (ed.) *P.C. Logo*. Harvard Associates Inc. : Cambridge, 1983.
4. Sinha, *P.K. Computer Fundamentals*, BPB Publications : Delhi, 1999.
5. Stultz, R.A. *Learn MS Office '97*. BPB Publications : Delhi, 2000.
6. Swell David, F. *New Tools for New Minds*, Harvest, Publishing : 642, Hidden Valley Traverse City, 1990.
7. Tomek, I. (ed.) *Computer Assisted Learning*, Springer, Verlag : 24 Hudoon Street Kinderlook, 1992.
8. Watson, Deryn. *Developing CAL: Computers in the Curriculum*, Haper and Row: UK, 1992.



OL 4.2 SPECIAL EDUCATION



Student Contact Hours : 90

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 15
Annual Examination : 35

This course seeks to develop critical perspectives on special education as a theoretical construct and as professional practice. While examining prevalent practices of diagnosing and dealing with disability, students learn to conceptualise and design educational programmes that would be appropriate in meeting the needs of children.

इस पाठ्यचर्या का उद्देश्य सैद्धांतिक संकल्पना और व्यावसायिक पद्धति के रूप में विशिष्ट शिक्षा के समीक्षात्मक दृष्टिकोणों को विकसित करना है। विकलांगता के प्रति मौजूदा सोच और व्यवहार का निरीक्षण करने के साथ विद्यार्थी ऐसे शैक्षिक कार्यक्रमों की संकल्पना करते हैं और उन्हें विकसित करते हैं जो इन बच्चों की ज़रूरतों के अनुकूल हों।

"Ranging from dyslexia to hyperactivity, this course gave me a good insight into the specific learning needs of children. We delved into questions such as 'why some children repeatedly make mistakes in spelling? Or why some children are always restless in class? We tried to understand these and other issues in cultural as well as in specific contexts."

OL 4.2 SPECIAL EDUCATION

Nature and Needs of the Disabled

Unit 1 Nature, extent and prevalance of disability among children in Indian context.

Unit 2 Impact of disability on growth and development : physical, intellectual and social dimensions. Assessment of disability and implications for designing educational programmes.

Unit 3 Prevention of disability : major causes, critical preventive measures.

Unit 4 Changing trends in special education : reorganisation of learning situation, curriculum, family and community involvement. Sensitisation of teachers to the problems and needs of children with disability.

Unit 5 Simple equipment to be used at the elementary level : Braille slates; arithmetic slates; simple embossed maps; hearing aids; simple pure-tone audiometer; speech training equipment; calipers; wheel chairs, crutches; surgical shoes.



OL 4.2 विशिष्ट शिक्षा

विकलांगों का स्वरूप तथा आवश्यकताएं

इकाई 1. भारतीय परिप्रेक्ष्य में बच्चों के बीच में विकलांगता का स्वरूप, सीमा तथा व्यापकता।

इकाई 2. वृद्धि तथा विकास पर विकलांगता का प्रभाव : शारीरिक, बौद्धिक तथा सामाजिक आयाम, शैक्षिक कार्यक्रमों को बनाते हुए विकलांगता का निर्धारण तथा निहितार्थ।

इकाई 3. विकलांगता की रोकथाम : मुख्य कारण, क्रांतिक निवारक उपाय।

इकाई 4. विशिष्ट शिक्षा में बदलती प्रंवृत्तियां : सीखने की परिस्थिति का पुनर्नियोजन, पाठ्यक्रम, परिवार तथा समुदाय की भागेदारी का पुनगर्ठन। विकलांग बच्चों की समस्याओं तथा आवश्यकताओं के प्रति अध्यापकों की संवेदनशीलता।

इकाई 5. प्राथमिक स्तर पर प्रयुक्त सामान्य उपकरण : ब्रेल स्लेट; गणितीय स्लेट; सामान्य उभरे हुए मानचित्र; श्रवण-सहायक यंत्र; सामान्य पूर्ण-तान श्रव्यतामापी; वाक् प्रशिक्षण उपकरण; कैलिपर; व्हील चेअर, बैसाखियां; शल्य जूते।

READINGS

1. Baquer and Sharma. *Disability Vs Challenges*, Can Publishers: Delhi, 1998.
2. Barnes, C., G Mercer and T. Shakespeare. *Exploring Disability: A Sociological Introduction*, Polity Press: US, 1999.
3. Ghai, A. and Anima Sen. Play and the Mentally Handicapped Child, *Digest*, Vol. 4 (1) 13-14, 1991.
4. Ghai, A. Play and The Mentally Handicapped Child, *Sankalp*: September 20, 1992.
5. Ghai, A 'Marginalisation and Disability : experiences from the third world', in M. Priestley (ed.) *Disability and the Life Course: Global Perspectives*, Cambridge University Press: Delhi.
6. Government of India. *New Education Policy 1986*, MHRD, New Delhi, 1986.
7. Government of India. *Disabilities Act*, Ministry of Social Justice and Empowerment : New Delhi, 1996.
8. Tomlinson, S A. *Sociology of Special Education*, London: Routledge, 1982.
9. Werner, David. *Disabled Village Children*, VHAI : New Delhi.



SCHOOL INTERNSHIP PROGRAMME

Student Contact Hours : 400

Maximum Marks : 250
Internal Assessment : 250



The School Internship Programme is envisioned to offer an intense and focussed school experience. Structured to be a process in partnership between the school and the intern, the programme seeks to provide physical and psychological space for evolving innovations in teaching. While functioning as a regular teacher, the intern gets the opportunity to translate her knowledge base, pedagogic theory, understanding of children and her repertoire of skills into reflective classroom practice. The school benefits from this alliance in terms of witnessing possibilities of unconventional pedagogies.

अभ्यास-शिक्षण कार्यक्रम की कल्पना भावी शिक्षक को स्कूल का गहन और सकेंद्रित अनुभव कराने के लिए की गई है। इसकी रचना स्कूल और अभ्यास शिक्षक के बीच सहभागी प्रक्रिया के रूप में की गई जिससे शिक्षण में नए प्रयोग विकसित करने के लिए भौतिक और मनोवैज्ञानिक अवसर उपलब्ध हो सकें। इससे नियमित शिक्षक के रूप में कार्य करते हुए अभ्यास शिक्षक ज्ञान के आधार, शैक्षिक सिद्धांत, बच्चों के बारे में अपनी समझ और अपने कौशलों को कक्षा में मननशील अध्यापन में बदल पाएंगे। गैर-परम्परागत शैक्षिक प्रक्रियाओं की संभाविताओं के साकार होने से स्कूलों को भी फ़ायदा हो सकेगा।

"I finally got a platform to carry out my planned and thoughtout activities in reality. While dealing with a class of 55 students I could feel a very sensitive and a very scientific teacher in me. It is an extremely useful inclusion as it gives the feeling of a school in totality, ranging from classroom activities to teacher-parent interaction. I have learnt to be very realistic in expecting things from myself and from children. I could also see myself bridging the gap between theory and reality."

SCHOOL INTERNSHIP PROGRAMME

Objectives

- To experience the school in its entirety, inclusive of classroom teaching, organisation of activities outside the classroom and parent interaction.
- To learn to set realistic goals in terms of children's learning, classroom culture and managment, curricular form and content and pedagogic practices.
- To develop the ability to innovate within existing frameworks thereby creating space for alternative practices.
- To learn to choose, design, organise and conduct meaningful classroom (and other) activities.
- To learn to critically reflect upon one's own classroom practices to institutionalise innovations.
- To develop strategies for evaluating children's learning both as a process and a product.
- To purposefully use the skills of systematic observations, record keeping and analysis for reflection on teaching-learning processes.
- To establish and sustain structural mechanisms such as a teacher resource room for continued efforts towards innovations.

Tasks

The School Internship programme starts with a week-long period of intense classroom observations. It is expected that an analytical and reflective understanding of existing practices will equip the intern to translate innovative pedagogical theory into meaningful practice. The specific tasks divided in two phases will be as follows : (Phase I & II)

Phase I

Reflection on Classroom Observations

Observe classroom to understand children's needs and levels of learning, classroom practices and the classroom culture. Interns are expected to observe the classroom they will teach in during internship.

Rapport Building with Teachers

Establish rapport with the regular staff of the school in order to sustain a positive and professional work culture during internship.

Classroom observations

Interact with B.El.Ed. faculty to reflect upon experiences in the school during observations and rapport building. This is to facilitate the interns to make sense of existing work and learning conditions. This in turn will help the process of translating ideas of teaching-learning into practice.

Developing Units Plans

Study select readings, discuss and analyse with supervisors and peers with the aim to develop plans to teach during internship.

स्कूल इन्टर्नशिप कार्यक्रम

उद्देश्य

- स्कूल का समग्र रूप में अनुभव करना, जिसमें कक्षा में शिक्षण, कक्षा के बाहर क्रियाकलाप का आयोजन और माता-पिता के साथ बातचीत करना शामिल होगें।
- बच्चों के ज्ञानार्जन, कक्षा की संस्कृति व उसका प्रबंधन, पाठ्यक्रम का रूप तथा शैक्षिक अभ्यासों से वास्तविक लक्ष्य निर्धारित करना सीखना।
- वर्तमान ढांचों के भीतर रहते हुए नवीनता लाने के लिए सक्रियता विकसित करना और वैकल्पिक अभ्यासों के लिए गुंजाइश पैदा करना।
- कक्षा से संबंधित सार्थक क्रियाकलापों का चुनाव, उनकी रूपरेखा बनाना, उनकी व्यवस्था और उन्हें संचालित करना सीखना।
- नए प्रयोगों को संस्थापित करने के लिए कक्षा में स्वयं के द्वारा किए गए प्रयासों पर आलोचनात्मक दृष्टि से मनन करना सीखना।
- बच्चों के ज्ञानार्जन की प्रक्रिया और प्राप्तियाँ दोनों रूप में मूल्यांकन करने के लिए तरीके विकसित करना।
- शिक्षण-ज्ञानार्जन प्रक्रियाओं पर मनन करने के लिए व्यवस्थित अवलोकन, रिकार्ड रखने और विश्लेषण करने के कौशलों का उपयोग करना।
- नवीनीकरण की दिशा में लगातार प्रयास के लिए, शिक्षक संसाधन कक्ष जैसे ढाँचें स्थापित करना और उनको बनाए रखना।

नियत कार्य

अभ्यास शिक्षण कार्यक्रम का आरंभ एक सप्ताह तक चलने वाले कक्षा के गहन अवलोकन से होगा। यह अपेक्षा है कि वर्तमान प्रथाओं की विश्लेषणात्मक व मननपूर्ण समझ से नवाचार शैक्षिक सिद्धांतों को अर्थपूर्ण अध्यापन में रूपान्तर करने में अभ्यास शिक्षक सक्षम होंगे। दो चरणों में विभाजित विशिष्ट नियत कार्य निम्नलिखित होंगे :-

पहला चरण

कक्षा अवलोकन

अभ्यास शिक्षकों द्वारा बच्चों के ज्ञानार्जन की आवश्यकताओं और स्तरों, कक्षा की प्रथाओं और संस्कृति को समझने के लिए कक्षा का अवलोकन करना। यह अपेक्षा रखी जाती है कि वे अभ्यास शिक्षण कार्यक्रम के दौरान ली जाने वाली कक्षा का ही अवलोकन करेंगे।

शिक्षकों के साथ निकट सम्बन्ध बनाना

अभ्यास शिक्षण कार्यक्रम के दौरान सकारात्मक और व्यावसायिक कार्य संस्कृति बनाए रखने के लिए स्कूल के नियमित शिक्षकों के साथ निकट के सम्बन्ध बनाना।

कक्षा अवलोकनों पर दृष्टिपात

अवलोकनों और निकट सम्बन्ध बनाने के दौरान स्कूल में हुए अनुभवों का मनन करने के लिए बी.एल. एड. संकाय के साथ चर्चा करना। इससे अभ्यास शिक्षक के लिए वर्तमान कार्य और ज्ञानार्जन की स्थितियों की समझ बनेगी और शिक्षण-ज्ञानार्जन के विचारों को व्यावहारिक रूप देने में सहायता मिलेगी।

Phase II

Teaching in primary classes will involve teaching of all subjects, while middle level will involve teaching of specific subjects.

Teaching

- Develop unit plans of the curriculum to be transacted. These may vary in format for individual students.
- Choose and design activities for the transaction of unit plans. This may require out of classroom activities as well.
- Transact the planned activities and critically assess the developments that take place during the teaching-learning process.
- Identify and make available materials and teaching aids for curriculum transaction. This will serve towards developing a resource centre in the school.
- Identify needs of individual children including mentally and physically challenged, children 'labelled' as failures and children with specific learning and other difficulties.
- Keep detailed records of individual children's learning for improving classroom practices. This will serve towards projects that the interns are expected to undertake.

Developing Resources

- Develop and sustain for continuity, a teacher's resource centre in the school. This is expected to be a team activity for all the interns in a given school. The resource centre will comprise of material support for regular teachers and future interns.
- Identify infrastructural problems within the school such as poor blackboard surface, broken furniture, inadequacy of space, drinking water etc. and attempt to find appropriate individual and school level solutions.

Record Keeping

1. Maintain regular written records of the units plans. This will include monthly and daily plans. While maintaining individual creativity in designing plans, the intern is expected to include the following:
    - Subject or topic of the unit,
    - Rationale for choosing it
    - Methods of introduction
    - Organisation of activity chosen and designed, and
    - The materials required.
2. Maintain regular reflective daily journals which would include: a reflection of the activities transacted, their success or failure, issues in the process of transaction, appropriateness of material and activities, children's involvement and learning, time-management, discipline in the classroom and cooperation amongst children. The journal should include the intern's reflection on choice of activity in terms of children's levels of learning and interest. Reflections should also express the linkages that the intern draws between pedagogy and theory courses and their appropriate integration with skills of teaching.

शिक्षण योजना

चयनित पठनीय विषयों का अध्ययन करना और अभ्यास शिक्षण कार्यक्रम के दौरान शिक्षण की योजना विकसित करने के उद्देश्य से पर्यवेक्षकों और साथियों के साथ चर्चा और विश्लेषण करना।

दूसरा चरण

अभ्यास शिक्षकों को प्राथमिक स्तर पर कक्षाओं को सभी विषय पढ़ाने होंगे जबकि माध्यमिक स्तर पर कक्षाओं को कुछ विशेष विषय ही पढ़ाने होंगे।

शिक्षण

- पाठ्यक्रम की इकाई योजनाओं को विकसित करना। रूप व आकार में वे प्रत्येक विद्यार्थी के लिए अलग-अलग हो सकती है।
- इकाई योजनाओं को कक्षा में इस्तेमाल करने के लिए क्रियाकलापों का चयन करना और उनकी रूपरेखा तैयार करना। इसमें कक्षा से बाहर की गतिविधियों भी शामिल हो सकती हैं।
- नियोजित क्रियाकलापों को चलाना और शिक्षण-ज्ञानार्जन प्रक्रिया के दौरान घटित घटनाक्रमों का आलोचनात्मक मूल्यांकन करना।
- शिक्षण के लिये शिक्षण-सहायक व अन्य सामग्री की पहचान करना व उपलब्ध कराना। इससे स्कूल में संसाधन केन्द्र विकसित करने में सहायता मिलेगी।
- मानसिक और शारीरिक रूप से खास ज़रूरतों वाले बच्चे, असफल कहलाये जाने वाले बच्चे और ज्ञानार्जन में विशेष प्रकार की व अन्य कठिनाई अनुभव करने वाले सभी बच्चों की व्यक्तिगत आवश्यकताओं की पहचान करना।
- व्यक्तिगत बच्चों के विस्तृत रिकॉर्ड रखना ताकि कक्षा में अध्यापन विधियों में सुधार लाया जा सके। इस तरह के रिकॉर्ड अभ्यास शिक्षकों के परियोजना कार्य में भी उपयोगी सिद्ध हो सकते हैं।

संसाधन विकसित करना

- स्कूल में अध्यापकों का संसाधन केन्द्र विकसित करने और उसको कायम रखने के लिए उसकी देखभाल करना। अपेक्षा है कि इस गतिविधि में स्कूल के सभी अभ्यास शिक्षक एक दल के रूप में भाग लेंगे। संसाधन केन्द्र में विकसित की गई सहायक सामग्री, अभ्यास शिक्षकों और कार्यरत अध्यापकों के लिए उपयोगी रहेगी।
- स्कूल के भीतर ढाँचागत समस्याओं की पहचान करना जैसे श्यामपट्ट की सतह का ठीक न होना, टूटे-फूटे फर्नीचर, जगह और पीने का पानी की कमी आदि तथा उन समस्याओं का उपयुक्त समाधान व्यक्तिगत और स्कूल के स्तर पर खोजने का प्रयत्न करना।

रिकॉर्ड रखना

- इकाई योजनाओं का नियमित लिखित रिकार्ड रखना। इस रिकार्ड में मासिक और दैनिक योजनाएँ शामिल होंगी। अभ्यास शिक्षक से यह अपेक्षित होगा कि वे योजनाओं में अपनी व्यक्तिगत सृजनशीलता को कायम रखने के साथ-साथ निम्नलिखित बातें भी शामिल करेंगे :
  - इकाई का विषय या प्रकरण
  - उसे चुनने का तार्किक औचित्य

The journal must project the lessons that the intern draws out of her own classroom, the experience and suggestions for future practices

Time Frame

Each intern is expected to spend 17 weeks in the intership programme. Of these, one week is expected to be spent on classroom observations at the beginning of the internship. The subsequent 16 weeks are to be divided into two blocks for regular teaching. The first block of 11-12 weeks is to be spent in teaching a primary class (I-V). In the second block of 4-5 weeks, the interns will teach middle level (VI-VIII) classes.

The intern is expected to teach a minimum of four days per week, adding up to a total of 64 days. It is expected that the internship programme will be considered complete only after an intern has satisfied the requirement of one week of observations and a minimum of 55 days of teaching.

Supervisory Support

Interns will work under the professional guidance and facilitation of faculty supervisors. Supervision will be provided at two levels:

a) General in terms of teaching- learning processes, classroom organisation management and planning.

b) Subject supervision in terms of language, maths and environmental science at the primary level and the required subjects at the middle level.

Supervision visits need to be worked out amongst the faculty. A minimum of two supervisory visits per week are recommended. The supervisors would follow agreed upon, appropriate formats for recording observations of interns and evaluation parameters and criteria. More specifically, the supervisors will:

- act as a mediator between the intern and the B.El.Ed. vision and curriculum.
- help liaise between the intern and the cooperating (regular) teacher of the school
- facilitate the intern to reflect on her classroom practices, her struggle with unconventional practices, matters of classroom discipline, translating ideas / plans into effective practice, and clarifying concepts to be taught.

Assessment

Each intern will be assessed internally by the supervisors on the following basis and criteria. The basis and criteria suggested below may be used for evaluating the intern at the primary and middle level of teaching. The weightage of a total of 250 marks per school internship could be divided in the following manner: 100 marks for classroom observation, 75 marks for Reflective Journals and 75 marks for Unit Plans. A peer review exercises could be undertaken amongst colleges for greater objectivity in assessment.

Basis	Criteria
Classroom observations Regular supervision and Rotatory supervision	• Knowledge-base • Oral and written communication • Culture of learning • Choice of activities and materials • Sensitivity towards needs of children • Classroom management

- विषय प्रवेश की विधियां
- चयनित और निर्मित क्रियाकलाप का आयोजन
- आवश्यक सामग्री

नियमित रूप से विशेष मननशील दैनिक डायरी लिखना जिसमें निम्ननिखित बातें शामिल होंगी। निष्पादित क्रियाकलापों पर मनन, उनमें प्राप्त सफलता या विफलता, कार्य निष्पादन के दौरान उठे मुद्दे सामग्री और क्रियाकलापों की उपयुक्तता, बच्चों की भागीदारी और ज्ञानार्जन, समय का सदुपयोग, कक्षा में अनुशासन और बच्चों में आपसी सहयोग। डायरी में अभ्यास शिक्षक के ऐसे भी मननशील विचार शामिल हों जो बताऐं कि उनके द्वारा चयनित क्रियाकलाप बच्चों के ज्ञानार्जन स्तर और दिलचस्पी के अनुकूल हैं या नहीं। यह भी बताऐं कि अभ्यास शिक्षक ने किस प्रकार शैक्षिक और आधार पाठ्यचर्या के बीच तालमेल बैठाया और उनका किस प्रकार अध्यापन कौशल के साथ उचित एकीकरण किया। इस बात का उल्लेख भी होना चाहिए कि शैक्षिक और आधार पाठ्यचर्या और शिक्षण के कौशल से उनके समुचित संयोजन के बीच अभ्यास शिक्षक को क्या सम्बन्ध दिखाई देती है।

डायरी यह भी प्रदर्शित करे कि अभ्यास शिक्षक को खुद अपनी कक्षा से क्या अनुभव प्राप्त होते हैं और उनके आधार पर भावी शिक्षण के लिये क्या सुझाव हो सकते हैं।

समयावधि

- प्रत्येक अभ्यास शिक्षक से यह अपेक्षा है कि वह अभ्यास शिक्षण कार्यक्रम में 17 सप्ताह का समय लगायेंगे। कार्यक्रम के आरंभ का पहला सप्ताह, कक्षा के अवलोकन में लगाया जायेगा। बाद के 16 सप्ताहों को नियमित शिक्षण के लिए दो भागों में विभाजित किया जा सकता है। पहले भाग के 11-12 सप्ताह प्राथमिक कक्षा (1-5) को पढ़ाने में व्यतीत होंगे। 4-5 सप्ताहों वाले दूसरे भाग में अभ्यास शिक्षक माध्यमिक स्तर की कक्षाओं (6-8) को पढ़ाएँगें।
- अभ्यास शिक्षक से अपेक्षा है कि वह प्रति सप्ताह कम-से-कम चार दिन और कुल मिलाकर 64 दिन शिक्षण कार्य करेंगे। कार्यक्रम तभी पूर्ण माना जाएगा जब अभ्यास शिक्षक एक सप्ताह का अवलोकन और कम से कम 55 दिनों तक शिक्षण का कार्य करने की अनिवार्यता को पूरा कर लेते हैं।

पर्यवेक्षी सहायता

अभ्यास शिक्षक संकाय के पर्यवेक्षकों के व्यावसायिक मार्गदर्शन में और उनकी सहायता से कार्य करेंगे। पर्यवेक्षण दो स्तरों पर होगा :

क) सामान्य, जो शिक्षण-ज्ञानार्जन की प्रक्रियाओं, कक्षा के प्रबंधन और नियोजन आदि से सम्बन्धित होगा।

ख) विषय पर्यवेक्षण जो प्राथमिक स्तर पर भाषा, गणित और पर्यावरण विज्ञान से और माध्यमिक स्तरों पर आवश्यक विषयों से सम्बन्धित होगा।

यह जरूरी है कि पर्यवेक्षण का निर्णय संकाय स्तर पर ही किया जाये। हमारा यह मानना है कि पर्यवेक्षक को सप्ताह में कम-से-कम दो बार पर्यवेक्षण के लिए जाना चाहिए। अभ्यास शिक्षकों का अवलोकन और मूल्यांकन आधार व मापदण्ड के लिए पर्यवेक्षक एक निश्चित व उपयुक्त खाके का अनुसरण करेंगे। पर्यवेक्षक विशेष रूप से:

- अभ्यास-शिक्षक और बी.एल.एड. की परिकल्पना और पाठ्यक्रम के बीच मध्यस्थ का काम करेंगे।

Reflective journals	• Descriptions of classroom practices • Analysis and reflection of experiences • Quality of development in the intern's reflection. • Conceptual clarity and an understanding of the linkages between classroom practice and theory • Summative report
Unit Plans	• Appropriateness of the activities and materials used • Organisation and time allotment • Method of introduction and summing up • Use of various skills
Number of teaching days	• Deduction in marks (maximum: 5) if less than 55

- अभ्यास-शिक्षक और उससे सहयोग करने वाले स्कूल के (नियमित) अध्यापक के बीच संपर्क कायम करने में सहायता करेंगे।
- अभ्यास-शिक्षक द्वारा कक्षा के अभ्यासों पर ध्यान केंद्रित करने में, गैर-परम्परागत प्रयासों में उसके संघर्ष में, कक्षा में अनुशासन से संबंधित मामलों, विचारों, योजनाओं को प्रभावी प्रथा के रूप में बदलने में और जो संकल्पनाएँ पढ़ाई जाती हैं उनको स्पष्ट करने में सहायता करेंगे।

मूल्यांकन

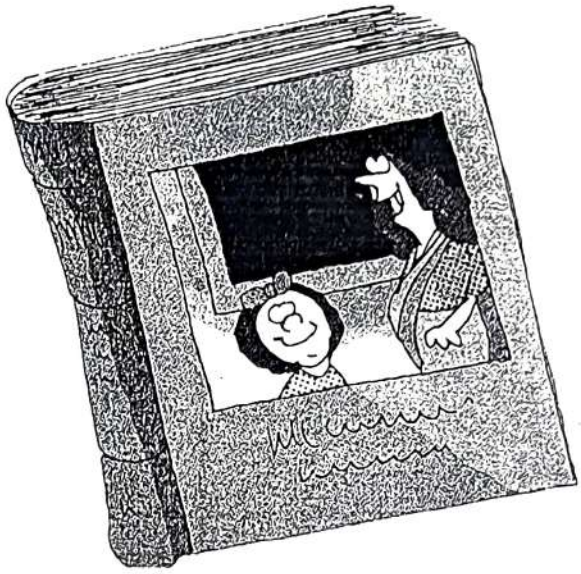
प्रत्येक अभ्यास-शिक्षक का आंतरिक मूल्यांकन पर्यवेक्षकों द्वारा निम्नलिखित आधार और मापदण्डों के अनुसार किया जाएगा। प्राथमिक और माध्यामिक दोनों स्तर के अभ्यास शिक्षकों का मूल्यांकन इन्हीं आधार पर होगा। स्कूल इन्टर्नशिप कार्यक्रम के लिए निर्धारित 250 अंकों को निम्न प्रकार से विभाजित किया जा सकता है: कक्षा अवलोकन के लिए 100 अंक, मननशील आलेख (डायरी) के लिए 75 अंक, इकाई योजना के लिए 75 अंक मूल्यांकन में अधिक विषयनिष्ठता लाने के लिए कॉलेजों के मध्य समूह पुनरीक्षण क्रियाऐं आयोजित की जा सकती हैं।

आधार	मापदण्ड
कक्षा अवलोकन *नियमित पर्यवेक्षक और* *क्रमावर्ती पर्यवेक्षक द्वारा*	• ज्ञान आधार • मौखिक तथा लिखित सम्प्रेषण • सीख-सिखाव वातावरण • चयनित क्रियाकिलाप और पाठ्यसामग्री • बच्चों की जरूरतों के प्रति सजगता • कक्षा प्रबन्ध
मननशील आलेख	• कक्षा की प्रथाओं का वर्णन • अनुभवों का विश्लेषण और उन पर मनन • अभ्यास शिक्षक के मनन में होने वाले विकास की गुणवत्ता • संकल्पनात्मक स्पष्टता और कक्षा की प्रथा और सिद्धांत के बीच की कड़ियों की समझ • सारांश रिपोर्ट
इकाई योजनाएँ	• क्रियाकलाप और प्रयुक्त सामग्री की उपयुक्तता • आयोजन और समय का आबंटन • विषय प्रवेश की विधि और संक्षिप्तिकरण • विभिन्न प्रकार के कौशलों का उपयोग
स्कूल प्रविष्टियाँ	• 55 से कम होने पर योग में कटौती (अधिकतम : 5 अंक)

PROJECT

Student Contact Hours : 30

Maximum Marks : 100
Internal Assessment : 100



Projects aim to further develop the process of reflective enquiry through classroom-based research. While enhancing skills of systematic observation, documentation and analysis, the overall aim is to equip the intern for reflective teaching.

परियोजना प्राकल्प का उद्देश्य व्यवस्थित अवलोकन, दस्तावेजीकरण और विश्लेषण जैसे कुछ बुनियादी शोध कौशलों को निखारना है। स्कूली शिक्षा के अनुभवों से उपजे प्राकल्प के ज़रिये विद्यार्थी यह सीखते हैं कि कक्षा पर आधारित शोध के माध्यम से वैज्ञानिक जांच-परख कैसे की जाती है। कुल मिलाकर इसका उद्देश्य विद्यार्थियों में विचारशील ढंग से सीखने-सिखाने की प्रक्रिया विकसित करना है।

"Although the four projects that I took up were quite short ones, yet they took a lot of time. The projects were very interesting because I got the freedom to choose the topics on my own, based on classroom experiences. I could actually relate the concept of "action-research" with my teaching."

परियोजना

- प्रत्येक विद्यार्थी के लिए अभिरूचि के विशिष्ट क्षेत्रों से संबंधित परियोजना तैयार करने का काम करना आवश्यक होगा। परियोजना कार्य इस उद्देश्य से परिकल्पित किया गया है कि विद्यार्थियों को कक्षा आधारित शोध के माध्यम से खोज की विशिष्ट प्रक्रियाओं में निपुण किया जा सके। विशिष्ट विषयों पर, जैसे मिस्क्यू विश्लेषण, लिंग संबंधी रूढ़िबद्ध धारणाएं, त्रुटि विश्लेषण, विशिष्ट संकल्पनाओं से संबंधित बच्चों के संज्ञान पर छोटी परियोजनाएं की जा सकती हैं।

- प्रत्येक विद्यार्थी से यह अपेक्षित है कि वह कम से कम दो छोटी परियोजनाएं लेंगे। यह भाषा, गणित और पर्यावरण विज्ञान जैसे शैक्षिक अध्ययनों से संबंधित हो सकती हैं या चतुर्थ वर्ष के किसी एक या किसी विशेष पाठयक्रम पर आधारित हो सकती है।

- अभ्यास शिक्षक परियोजना के विषयों का चयन-शिक्षण के अनुभवों के आधार पर कर सकते हैं और आँकड़े एकत्रित करने का काम अभ्यास शिक्षण कार्यक्रम के दौरान शुरू कर सकते हैं। प्रत्येक परियोजना, संकाय के सदस्य के मार्गदर्शन में निष्पादित की जाएगी।

- आशा है कि जो शोधकार्य विद्यार्थी करें उससे वे व्यवस्थित अवलोकन, प्रलेखन, आलोचनात्मक विश्लेषण और विवेचन की योग्यता प्राप्त कर सकें। इससे एक ऐसे शिक्षक का निर्माण होगा जिसमें कक्षा की प्रथाओं को सुधारने के उद्देश्य से बच्चों में ज्ञानार्जन की प्रक्रियाओं की जांच करने की अभिवृत्ति होगी। विद्यार्थियों से अपेक्षा है कि वे प्रत्येक योजना के बारे में एक लघु रिपोर्ट देंगे। प्रत्येक परियोजना का मूल्यांकन पर्यवेक्षकों द्वारा निम्नलिखित आधारों और मापदण्डों के अनुसार किया जाएगा :

आधार	मापदण्ड
शोध के लिए की गई संकल्पना की भूमिका	• सैद्धांतिक और शोध सम्बन्धी स्तर
आँकड़ों का संग्रह	• विधि • प्रमाणिकता • ब्यौरेवार समृद्ध और विस्तृत रिकार्ड
विश्लेषण और विवेचन	• प्रयुक्त ढाँचा • सिद्धांत से सम्बन्ध • प्रस्तुतीकरण • व्यापकता • कच्चे आँकड़ों से लिए उदाहरणों का उपयोग
अनुप्रयोग	• अनुमान • शोध के निष्कर्ष व्यवहार में, शिक्षण में क्या योगदान देते हैं ?

PROJECT

- Every student is required to take up project work in specific areas of interest. Project work is designed to initiate students into a process of scientific enquiry, through classroom-based research. Small projects on specific themes such as miscue analysis, gender stereotypes, error analysis, children's understanding of specific concepts and so on can be taken up.
- Each student is expected to undertake two or three small projects. These could be related to pedagogic studies specific to language, maths and environmental sciences, or be based on any of the foundation or specialised courses of fourth year.
- Student interns may use their experiences of teaching in identifying project themes, and undertake the task of data-collection during internship. Each individual project will be conducted under the guidance of a faculty member.
- It is expected that the research undertaken will enable students to cultivate skills of systematic observation, documentation, critical analysis and interpretation. This will create a teacher oriented towards probing into children's learning processes, with the objective of improving classroom practices. Students will be expected to submit a short report on each project. Each project will be assessed by the supervisors using the following basis and criteria :

Basis	**Criteria**
Introduction of the concept undertaken for research	• Theoretical and research status
Data collection	• Methodology • Authenticity • Richness and detail in records
Analysis and Interpretation	• Framework used • Link with theory • Presentation • Comprehensiveness • Use of examples from raw-data
Implications	• Inferences • How do the research findings inform practice ?

COLLOQUIA: CREATING A RESOURCE CENTRE

Student Contact Hours : 30

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 50



In keeping with the true spirit of partnership between the colleges and the schools, the intern gives a part of herself to the school in terms of a rich resource of teaching learning ideas, activities and materials with the aim to lay seeds of innovation in schools and set in motion a process of thinking, discovering and doing amongst the school faculty.

कॉलेज और स्कूल में साझेदारी की भावना को ध्यान में रखते हुए अभ्यास शिक्षक जिस स्कूल में पढ़ाने जाते हैं, वहां सक्रिय योगदान देते हैं। यह योगदान सीखने-सिखाने की प्रक्रिया से जुड़े नये विचारों, गतिविधियों, शिक्षण-सामग्री के रूप में होता है। इसका उद्देश्य स्कूल में नवाचार के बीज बोना और स्कूल के शिक्षक वर्ग में सोचने, ढूँढने और करने की प्रक्रिया शुरू करना है।

"We had really worked very hard to collect and design materials for various activities and thus it was a nice idea to store them in a Resource Room, so that next batches of B.El.Ed. and regular school teachers could also utilise them. In fact, if such materials get added each year, then there will be a lot of growth for the course, in terms of moving beyond what has already happened. It reflects the B.El.Ed.'s basic philosophy of growing and evolving with time and children."

COLLOQUIA : CREATING A RESOURCE CENTRE

- The objective of this colloquia activity is for students to culminate the process of School Internship into a centre for resources. It is envisioned that the subsequent batches of students would build the resources further. This would initiate the process of innovation in the internship schools, thus creating possible changes in teaching-learning practices. The Resource Centre should be located in a separate room easily accessible to regular teachers and interns. The room should have adequate facility for storage and work-space.
- It is expected that each group of student-interns, in a given school, would collate resources they have used during their teaching. Such resources would include the description of activities designed, materials required, teaching aids, supplementary learning materials, and a record of reflective insights into the transaction process.
- Interns will be required to collate teaching-learning materials that they have used, including books, children's literature, problem-solving tasks and games. In addition, students need to spend time on identifying children's literature and other educational material that could serve well for an elementary school teacher.
- The resource centre needs to be set-up under the facilitation and guidance of faculty supervisors. Each student-intern's contribution will be assessed individually and in groups, using the following basis and criteria :

Basis	Criteria
Activities	• Choice of activity • Design of activity • Use of activity • Presentation and record
Materials	• Link with activities • Choice of materials • Feasibility in terms of cost and use
Children's Literature	• Choice in terms of age, rationale and relevance • Use of books • Link with activities
Children's games and Problem-solving tasks	• Choice in terms of age and relevance • Link with activities and pedagogy
Organisation	• Categorisation and a system of access and retrieval • Space organisation • Local teachers involvement • Individual initiative and involvement
Reports	• Visits to existing Resource Centres • Plan of process to be undertaken for future development

गोष्ठीक्रम : संसाधन केन्द्र का निर्माण

- इस गोष्ठीक्रम क्रियाकलाप का उद्देश्य यह है कि अभ्यास शिक्षण कार्यक्रम की प्रक्रिया की परिणति एक संसाधन केन्द्र के रूप में हो। यह कल्पना की गई है कि भविष्य में आने वाले विद्यार्थियों के दल इस केन्द्र को और समृद्ध बनाएँगे। इससे अभ्यास शिक्षकों के विद्यालयों में नवीनीकरण की प्रक्रिया का सूत्रपात होगा और इस प्रकार शिक्षण-ज्ञानार्जन की प्रथाओं में संभावित परिवर्तन आएँगे। संसाधन केन्द्र एक अलग कक्ष में होना चाहिए जहाँ नियमित अध्यापकों और अभ्यास शिक्षकों के लिए पहुंचना आसान हो। कमरे में भंडारण और काम के लिए स्थान की समुचित सुविधा होनी चाहिए।
- यह अपेक्षित है कि विद्यालय - विशेष में प्रशिक्षण प्राप्त करने वाले अभ्यास शिक्षक का प्रत्येक समूह उन संसाधनों का परीक्षण व तुलना करेगा जिनका प्रयोग उन्होंने अपने शिक्षण में किया है। ऐसे संसाधनों में परिकल्पित क्रियाकलापो के विवरण, आवश्यक सामग्री, शिक्षण में सहायक वस्तुएं, अनुपूरक ज्ञानार्जन सामग्री और निष्पादन की प्रक्रियाओं में मननशील अंत:दृष्टियों का रिकार्ड शामिल होगा। साथ ही अभ्यास शिक्षक को किसी निश्चित बच्चे/बच्चों से सम्बन्धित जो समस्याऐं आई इसका ब्यौरा भी वहां दिया जा सकता है।
- अभ्यास शिक्षक के लिए यह आवश्यक होगा कि वे पुस्तकों, बाल-साहित्य, समस्या-समाधान कार्यों और खेलों सहित शिक्षण-ज्ञानार्जन की उन सभी सामग्रियों का परीक्षण व तुलना करें, जिनका उन्होंने उपयोग किया है। इसके अतिरिक्त विद्यार्थियों को चाहिए कि वे बच्चों के साहित्य और अन्य ऐसी शैक्षिक सामग्री का पता लगाने में समय लगाएं जो एक प्राथमिक स्कूल के अध्यापक के लिए उपयोगी और सहायक हो सकती है।
- संसाधन केन्द्र को संकाय के पर्यवेक्षकों द्वारा प्रदत्त सुविधा और उनके मार्गदर्शन से स्थापित किया जाना चाहिए। प्रत्येक अभ्यास-शिक्षक का मूल्यांकन व्यक्तिगत तौर पर और सामूहिक रूप में निम्नलिखित आधारों और मापदण्डों के अनुसार किया जाएगा :

आधार	मापदण्ड
क्रियाकलाप	• चयनित क्रियाकलाप • क्रियाकलाप की रूपरेखा • क्रियाकलाप का उपयोग • प्रस्तुतीकरण और रिकॉर्ड
सामग्री	• क्रियाकलाप से संबंध • सामग्री का चयन • लागत और उपयोग के संदर्भ में व्यावहारिकता
बाल साहित्य	• आयु, औचित्य और संबद्धता की दृष्टि से चयन • पुस्तकों का उपयोग • क्रियाकलापों से सम्बन्ध
बच्चों के खेल और समस्या-समाधान के लिए नियत कार्य व्यवस्था	• आयु और प्रासंगिकता की दृष्टि से चयन • क्रियाकलाप और शिक्षाशास्त्र में सम्बन्ध • सामग्री का वर्गीकरण और सामग्री पहचान प्रणाली • स्थान कक्ष की व्यवस्था • स्थानीय शिक्षकों का जुड़ाव, • व्यक्तिगत पहल और जुड़ाव
रिपोर्ट	• मौजूदा संसाधन केंद्र में जाना • भविष्य में विकास के लिए प्रक्रियाओं की योजना