Year wise scheme of courses and examination for the 4-Year Bachelor of Elementary Education (B.El.Ed.) Programme

AREA	COURSE	TITLE	MARKS
YEAR I			
THEORY	F1.1	Child Development	100
	F1.2	Contemporary India	100
	C1.1	Nature of Language	50
	C1.2	Core Mathematics	50
	C1.3	Core Natural Sciences	50
	C1.4	Core Social Sciences	50
PRACTICUM	PR 1.1	Performing and Fine Arts	75
	PR 1.2	Craft, Participatory Work	25
		Colloquia	50
		Academic Enrichment Activities	
	TOTAL		**550**
YEAR II			
THEORY	F2.3	Cognition and Learning	100
	F2.4	Language Acquisition	50
	F2.5	Human Relations and Communication	50
	P2.1	Language Across the Curriculum	50
		Liberal Course (Optional I)*	100
	O2.1	English I	
	O2.2	Hindi I	
	O2.3	Mathematics I	
	O2.4	Physics I	
	O2.5	Chemistry I	
	O2.6	Biology I	
	O2.7	History I	
	O2.8	Political Science I	
	O2.9	Geography I	
	O2.10	Economics I	
PRACTICUM	PR2.3	Observing Children	75
	PR2.4	Self-development Workshops	50
	PR2.5	Physical Education	25
		Colloquia	50
		Academic Enrichment Activities	
	TOTAL		**550**

बी.एल.एड. के चार वर्षीय कार्यक्रम की योजना

क्षेत्र	पाठ्यक्रम	विषय	अंक
प्रथम वर्ष			
थ्योरी	F1.1	बाल-विकास	100
	F1.2	समकालीन भारत	100
	C1.1	भाषा का स्वरूप	50
	C1.2	कोर गणित	50
	C1.3	कोर प्राकृतिक विज्ञान	50
	C1.4	कोर सामाजिक विज्ञान	50
अभ्यासक्रम	PR 1.1	मंचन एवं ललित कलाएँ	75
	PR 1.2	हस्तशिल्प, प्रतिभागिता कार्य	25
		गोष्ठीक्रम	50
		अकादमिक समृद्धि क्रिया कलाप	
	कुल		**550**
द्वितीय वर्ष			
थ्योरी	F 2.3	संज्ञान एवं सीखना	100
	F 2.4	भाषा अर्जन	50
	F 2.5	मानव संबंध एवं सम्प्रेषण	50
	P 2.1	समूचे पाठ्यक्रम में भाषा	50
		लिबरल पाठ्यचर्या (विकल्प I)*	100
	O2.1	अंग्रेज़ी I	
	O2.2	हिंदी I	
	O2.3	गणित I	
	O2.4	भौतिकी I	
	O2.5	रसायन विज्ञान I	
	O2.6	जीव विज्ञान I	
	O2.7	इतिहास I	
	O2.8	राजनीति विज्ञान I	
	O2.9	भूगोल I	
	O2.10	अर्थशास्त्र I	
अभ्यासक्रम	PR 2.3	बच्चों का अवलोकन	75
	PR 2.4	आत्मविकास कार्यशालाएँ	50
	PR 2.5	शारीरिक शिक्षा	25
		गोष्ठीक्रम	50
		अकादमिक समृद्धि क्रियाकलाप	
	कुल		**550**

AREA	COURSE	TITLE	MARKS
YEAR III			
THEORY	F3.6	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)*	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	50
		Academic Enrichment Activities	
	TOTAL		**550**
YEAR IV			
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	
PRACTICUM	SI	School Internship	250
		Project	100
		Colloquia	50
		Academic Enrichment Activities	
	TOTAL		**550**

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

F : Foundation Course; C : Core Course; 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 the programme in which the course is to be taught. The second numeral denotes the serial number in a particular course type. For instance, F2.5 signifies that Human Relations and Communications is the 5th Foundation Course to be taught in the 2nd Year of the programme of study.

क्षेत्र	पाठ्यक्रम	विषय	कुल अंक
तृतीय वर्ष			
थ्योरी	F 3.6	शिक्षा की बुनियादी अवधारणाएँ	100
	F 3.7	विद्यालय नियोजन एवं प्रबंध	50
	P 3.2	तर्कपरक-गणित शिक्षा	50
	P 3.3	पर्यावरण अध्ययन का शिक्षाशास्त्र	50
		लिबरल पाठ्चर्या (विकल्प II)*	100
	O 3.1	अंग्रेज़ी II	
	O 3.2	हिंदी II	
	O 3.3	गणित II	
	O 3.4	भौतिकी II	
	O 3.5	रसायन विज्ञान II	
	O 3.6	जीव विज्ञान II	
	O 3.7	इतिहास II	
	O 3.8	राजनीति विज्ञान II	
	O 3.9	भूगोल II	
	O 3.10	अर्थशास्त्र II	
अभ्यासक्रम	SC 3.1	कक्षा प्रबंधन	75
	SC 3.2	सामग्री विकास और मूल्यांकन	75
		गोष्ठीक्रम	50
		अकादमिक समृद्धि क्रिया कलाप	
	कुल		**550**
चतुर्थ वर्ष			
थ्योरी	F 4.8	पाठ्यक्रम अध्ययन	50
	F 4.9	लिंग भेद एवं विद्यालयी शिक्षा	50
	विकल्प A :	**शिक्षा शास्त्र *(निम्न में से कोई एक)***	50
	OP 4.1	भाषा	
	OP 4.2	गणित	
	OP 4.3	प्राकृतिक विज्ञान	
	OP 4.4	सामाजिक विज्ञान	
	अथवा		
	विकल्प B :	**शिक्षा में विशेष विषय *(निम्न में से कोई एक)***	
	OL 4.1	कम्प्यूटर शिक्षा	
	OL 4.2	विशिष्ट शिक्षा	
अभ्यासक्रम	SI	स्कूल इन्टर्नशिप	250
		परियोजना	100
		गोष्ठीक्रम	50
		अकादमिक समृद्धि क्रियाकलाप	
	कुल		**550**

* संबद्ध महाविद्यालयों में लिबरल पाठ्यचर्या के वही विकल्प उपलब्ध होंगे जिनको पढ़ाने की व्यवस्था होगी।

F : आधार पाठ्यचर्या; C : मूल पाठ्यचर्या; P : शिक्षा शास्त्र पाठ्यचर्या; O : ऐच्छिक लिबरल पाठ्यचर्या; OP : ऐच्छिक शिक्षाशास्त्रीय पाठ्यचर्या; OL : वैकल्पिक पाठ्यचर्या; PR : अभ्यासक्रम; SC : स्कूल सम्पर्क कार्यक्रम; SI : स्कूल इन्टर्नशिप.

अक्षरों F,C,P आदि के तुरंत बाद आने वाला अंक, कार्यक्रम के उस वर्ष को दर्शाता है जिसमें संबद्ध कोर्स पढ़ाया जाएगा। दूसरा अंक, कोर्स विशेष की क्रम संख्या दर्शाता है। उदाहरण के लिए F 2.5 का मतलब है, मानव संबंध तथा सम्प्रेषण, पांचवां आधार-पाठ्यचर्या है जिसे अध्ययन कार्यक्रम के द्वितीय वर्ष में पढ़ाया जाना है।

THEORY AND PRACTICUM COURSES : AN OVERVIEW

THEORY

The student is expected to study nineteen theory courses during the four-year programme of study. The different course types are : foundation courses, core courses, pedagogy courses, specialised courses in education and liberal options in the discipline of languages, mathematics, social sciences and sciences. The design of the theory courses includes study through projects and related field work. The total weightage of the theory courses in the B.El.Ed programme of study is 1,250 marks out of an aggregate of 2,200 marks.

Foundation courses

Foundation courses are designed to offer an indepth study of the process of child development and learning; how the education of children is influenced by the social, political, economic and cultural contexts in which they grow; techniques and processes of school organisation and management; educational theory, issues and concepts specific to elementary education. In addition to developing theoretical constructs and frameworks of analysis, these courses also aim to cultivate skills to relate and communicate as teachers.

Individual weightage given to these courses vary, adding up to a sum total of 650 marks over the entire programme of study.

Core courses

Core courses prompt the student-teacher to reconstruct concepts learnt in school and to integrate them within multi-disciplinary perspectives. These also form the foundation for pedagogy courses. The core courses carry a total weightage of 200 marks.

Pedagogy courses

Pedagogy courses provide a study of pedagogical theory with the aim to develop skills specific to the teaching of young children. While developing perspectives in pedagogy, students also learn methodologies related to specific knowledge areas. Three courses focus on teaching-learning approaches at the primary stage (I to V) and carry a total weightage of 150 marks. Courses in pedagogy which focus on teaching-learning approaches at the upper-primary stage (VI-VIII) in language, mathematics, natural sciences and social sciences, are offered as optional courses in the fourth year. Students can either opt for a pedagogy course in Option A or a specialised course in Option B (refer other optional courses). In each case the weightage given is 50 marks.

Liberal courses

Liberal courses offer studies in a specific discipline with academic rigour. They are designed to enrich knowledge base to allow for further study in the discipline and in the pedagogy in which students opt to specialize. Offered as per the availability of faculty and demand in the concerned college, students are required to study liberal courses I and II of the chosen option in the second and third year respectively. Both courses carry a weightage of 100

थ्योरी और अभ्यासक्रम : एक झलक

थ्योरी

चार वर्षीय कार्यक्रम के अंतर्गत विद्यार्थियों से अध्ययन कार्यक्रम के दौरान उन्नीस थ्योरी में पाठ्यचर्या पूर्ण करने की अपेक्षा की जाती है। वे हैं: आधार पाठ्यचर्या, मूल पाठ्यचर्या, शिक्षाशास्त्रीय व शिक्षा की विशिष्ट पाठ्यचर्या एवं लिबरल पाठ्यचर्या के अन्तर्गत भाषा, गणित, सामाजिक विज्ञान और विज्ञान विषय। थ्योरी पाठ्यचर्या में प्राकल्प और सम्बंधित क्षेत्रीय कार्यों के ज़रिये भी अध्ययन शामिल होता है। बी.एल.एड. के कुल 2,200 अंकों में से 1,250 अंक थ्योरी पाठ्यचर्या के लिए निश्चित होते हैं।

आधार पाठ्यचर्या

इस पाठ्यचर्या का उद्देश्य विद्यार्थियों को इतना समर्थ बनाना है कि वे प्रारंभिक शिक्षा से जुड़े विभिन्न मुद्दों को समझ सकें। ये मुद्दें हैं: बाल-विकास, शिक्षा की संकल्पनाएँ व परिप्रेक्ष्य जिनमें बच्चे की शिक्षा स्थित है, स्कूल संगठन व प्रबंध की प्रक्रिया एवं तकनीक, प्रारंभिक शिक्षा से संबद्ध विभिन्न मुद्दे, सम्प्रेषण के कौशल विकसित करना आदि। अध्ययन कार्यक्रम की इन भिन्न-भिन्न पाठ्यचर्याओं के लिए अलग-अलग अंक निर्धारित हैं, जिनका कुल जोड़ 650 है।

मूल पाठ्यचर्या

ये पाठ्यचर्या भावी शिक्षक को स्कूल में सीखी अवधाराणाओं का नए सिरे से आंकलन करने तथा उन्हें परिप्रेक्ष्य में समन्वित करने का मौका देती है। ये सभी विषय शिक्षा-शास्त्र के विषयों की नींव भी तैयार करते हैं। मूल पाठ्यचर्या के कुल अंक 200 निर्धारित किए गए हैं।

शिक्षा-शास्त्र की पाठ्यचर्या

इन पाठ्यचर्याओं में शिक्षा शास्त्र के सिद्धांतों का अध्ययन किया जाता है जिसका विशेष लक्ष्य छोटे बच्चों को पढ़ाने के कौशल विकसित करना है। शिक्षा शास्त्र के परिप्रेक्ष्य और दृष्टिकोणों के विकास के साथ-साथ विद्यार्थी विशिष्ट ज्ञान के क्षेत्रों से जुड़ी अनेक तकनीक भी सीखते हैं। इनमें से तीन पाठ्यचर्या प्राथमिक स्तर (कक्षा पहली से पाँचवीं) पर सीखने-सिखाने की तकनीकों पर केंद्रित हैं जिनके लिए 150 अंक निर्धारित है। कक्षा छठी से आठवीं की सीखने सिखाने की तकनीकों से परिचित कराने वाली पाठ्यचर्या विकल्प के रूप में चौथे वर्ष में पढ़ाई जाती है। इस पाठ्यचर्या का केंद्र बिंदु भाषा, गणित, प्राकृतिक विज्ञान और सामाजिक विज्ञान आदि विषय हैं। विकल्प 'ए' में शामिल शिक्षा शास्त्रीय विषय या विकल्प 'बी' में से कोई एक विषय विद्यार्थी चुन सकते हैं। अन्य वैकल्पिक पाठ्यचर्या की सूची देखें। हर स्थिति में कुल अंक 50 ही होंगे।

लिबरल पाठ्यचर्या

यह विषय विद्यार्थियों को विभिन्न क्षेत्रों में गहराई से अध्ययन का अवसर देते हैं। इनकी रूपरेखा इस लक्ष्य के साथ बनायी गयी है कि विद्यार्थी चुने हुए विषय में उच्चतर अध्ययन करने के लिए पर्याप्त ज्ञान व योग्यता प्राप्त कर सकें। संबद्ध महाविद्यालयों में विषय की मांग तथा सुलभता के अनुसार उपलब्ध इन वैकल्पिक विषयों में दो कोर्स होंगे जिन्हें विद्यार्थी क्रमश: दूसरे तथा तीसरे वर्ष में पढ़ेंगे। प्रत्येक कोर्स के लिए 100 अंक निर्धारित हैं। विद्यार्थियों को चुने हुए विकल्प के अनुसार ही चौथे वर्ष में शिक्षा शास्त्र संबंधी विषय चुनना होगा।

marks each. The choice of the liberal optional course will necessarily determine the students' choice of the optional pedagogy course in the fourth year.

Specialised courses in education

Offered in the fourth year, Option B aims to provide specialised support to the student-teacher. Students can study either one of the two options given in option B or choose a pedagogy course given in option A.

PRACTICUM

Practicum courses carry a total weightage of 950 marks over the four years of study. These courses are designed to allow a variety of experiences with children within and outside elementary schools and opportunities for self-reflection and development. In addition, students acquire a wide range of professional skills including drama, craft, developing curricular material, classroom management, systematic observation, documentation and evaluation. The practicum input increases progressively as the programme advances to the final year. Each practicum input is described below :

Performing and Fine Arts, Crafts and Physical Education

Performing and Fine Arts, Crafts and Physical Education are integrated in the B.El.Ed. curriculum in the same spirit as it should be in the elementary school curriculum. This enables students to experience and understand the learning process in a holistic manner, rather than as one confined to the 'cognitive' domain. In addition, students develop a vast repertoire of skills in drama, craft, music and physical movement.

Participatory Work/School Contact Programme

This establishes the first contact of student-teachers with children. While initiating contact with elementary schools, students contend with issues of planning and organizing creative activities for children within the school. They also explore ways of organized and meaningful interaction with children outside the school. Students get the opportunity to develop the ability to relate, communicate and develop positive attitudes towards children and teaching.

Observing Children

Observing Children is designed to help establish crucial links between theoretical concepts and ground realities. Through systematic observation and study of children in varied structured and naturalistic settings, students evolve scientific ways of understanding children while also verifying theoretical constructs.

Self Development Workshops

Through a process of self-reflection and analysis, students sharpen their abilities to relate, communicate and develop positive attitudes towards children and teaching. They learn to be self-critical, questioning and reflective.

शिक्षा में अन्य विकल्प

विकल्प 'बी' के कोर्स इस उद्देश्य के साथ तैयार किए गए हैं कि वह भावी अध्यापक/अध्यापिकाओं को विशेष सहायता प्रदान कर सकें। विद्यार्थी इन दो विकल्पों में से किसी एक को अथवा विकल्प 'ए' के अन्तर्गत दिए गए शिक्षा-शास्त्रीय विषयों में से एक को चुन सकते हैं। यह विषय अध्ययन के चौथे वर्ष में चुना जा सकता है।

अभ्यासक्रम

अभ्यासक्रम के लिए चार वर्षीय सम्पूर्ण कार्यक्रम में कुल 950 अंक निर्धारित किए गए हैं। इसे इस प्रकार तैयार किया गया है कि जिसके ज़रिए भावी अध्यापकों को प्रारंभिक स्कूल में तथा स्कूल से बाहर बच्चों के साथ विभिन्न प्रकार के कार्य करने के अनुभव मिल सकें तथा आत्म-मनन व आत्मविकास के अवसर मिल सकें। इसके अलावा विद्यार्थी शैक्षिक कौशल सीखेंगे जिसमें सृजनात्मक नाट्य, हस्तशिल्प, पाठ्यक्रम सामग्री तैयार करना, कक्षा प्रबन्धन, अवलोकन, दस्तावेजीकरण मूल्यांकन सम्मिलित हैं। इसकी प्रक्रिया अध्ययन के वर्षों के साथ-साथ तीव्र से तीव्रतर होती जाती है। प्रत्येक अभ्यासक्रम का विवरण इस प्रकार है:

मंचन एवं ललित कलाएँ

मंचन एवं ललित कला, हस्तशिल्प तथा शारीरिक शिक्षा का समन्वय, शिक्षकों की शिक्षा में उसी तरह किया गया है जिस तरह उसे प्राथमिक विद्यालय के पाठ्यक्रम में होना चाहिए। भावी शिक्षकों को यह समझने में मदद मिलती है कि बच्चों की सीखने की प्रक्रिया, संज्ञानात्मक सीमाओं में नहीं बंधी होती, बल्कि वे समग्र परिवेश से चीज़ों को सीखते समझते हैं। साथ ही, विद्यार्थी में नाट्य, शिल्प, संगीत आदि कौशलों का विकास किया जाता है।

प्रतिभागिता कार्य/स्कूल सम्पर्क कार्यक्रम

प्रतिभागिता कार्य के ज़रिये पहली बार बी.एल.एड. विद्यार्थियों का स्कूली बच्चों के साथ संपर्क स्थापित होता है। इस दौरान भावी शिक्षकों को स्कूल की परिधि में बच्चों के लिए सृजनात्मक गतिविधियां तैयार करने जैसे मुद्दों से जूझना होता है। वे स्कूल से बाहर के परिवेश में भी बच्चों के साथ सुनियोजित व सार्थक अंत:-क्रिया करने की संभावनाएं ढूंढ़ते हैं। यह अभ्यासक्रम विद्यार्थियों में बच्चों व शिक्षण के प्रति अधिक सकारात्मक नज़रिया विकसित करने में मदद करता है।

बाल अवलोकन

बाल अवलोकन यथार्थ तथा सिद्धांतों के बीच महत्वपूर्ण कड़ी का काम करता है। विभिन्न परिवेशों में बच्चों के व्यवहार, गतिविधियों और आदतों का अवलोकन व अध्ययन करके विद्यार्थी, बच्चों को समझने के अर्थपूर्ण तरीके विकसित करते हैं। साथ ही साथ वे शैक्षिक सिद्धांतों को जांचते-परखते भी है।

आत्म-विकास कार्यशालाएं

आत्म विकास कार्यशालाओं में आत्म चिंतन तथा आत्म विश्लेषण के द्वारा विद्यार्थी, बच्चों व शिक्षण के प्रति अधिक सकारात्मक नज़रिया विकसित कर पाते हैं। दूसरों के साथ सहज संवाद स्थापित कर पाते हैं तथा आत्म-आलोचन करना एवं विचारशील होना भी सीखते हैं।

School-Contact Programme

The School-Contact Programme begins with systematized observations and analysis of pedagogic practices in conventional and innovative settings. Gradually the prospective teacher evolves pedagogic practices that address concerns of classroom management, design and choice of activities, material development and evaluation.

School Internship

Placement in schools, a major component in the fourth year of the B.El.Ed. programme, envisions an intense and focussed school experience. Student interns actively engage in teaching elementary school children with systematic feedback and evaluation under select supervisors. Functioning as a regular teacher the intern attempts to translate her knowledge-base and professional skills into reflective classroom practice. School Internship carries a weightage of 250 marks.

Project

Each final year student is expected to undertake short projects based on themes arising out of their school experiences, as interns. The project aims to initiate the trainee into a process of reflective enquiry through classroom-based research. While enhancing basic research skills of systematic observation, documentation and analysis, the overall aim is to develop skills for reflective practice. The projects are allotted 100 marks.

Tutorial

An integral part of the B.El.Ed. programme, tutorials help students to build connections between theory, observations and classroom teaching. Students are expected to present term papers and participate in discussions.

Colloquia

Colloquia is structured to include concerted activity on children's literature, story telling, drama and music; organising teaching and learning resource centres and seminar presentations of school experiences. Colloquia is an essential part of all the four years of study carrying a weightage of 200 marks.

Academic Enrichment Activities

Academic Enrichment Activities, a structural provision within the programme of study for discussions, fora and seminars offers opportunity for interaction with faculty of diverse disciplines from within and outside the college.

In keeping with the vision of creating a bilingually proficient school teacher, teaching in the B.El.Ed. is done in a suitable combination of English and Hindi as per the requirements of the students. The B.El.Ed. faculty comprises of personnel drawn from a wide variety of academic disciplines and divergent work experiences. Known for its invigorating teaching approaches, the faculty imbues the programme with an ethic that fosters a stimulating learning environment, reasoned dialogue, sound scholarship and professional practice.

स्कूल सम्पर्क कार्यक्रम

स्कूल-संपर्क कार्यक्रम की शुरुआत परंपरावादी और नवाचार के शिक्षा-शास्त्रीय पद्धतियों के अवलोकन और विश्लेषण से होती है। धीरे-धीरे भावी शिक्षकों को ऐसी शिक्षाशास्त्रीय पद्धतियां विकसित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है जिनका सरोकार कक्षा के संचालन, गतिविधियों के चयन और प्रारूप बनाने, शिक्षण सामग्री तैयार करने और मूल्यांकन से होता है।

स्कूल इन्टर्नशिप

अभ्यास-शिक्षण कार्यक्रम चतुर्थ वर्ष का बहुत महत्वपूर्ण अंग है। इसके अंतर्गत विद्यार्थी, प्रारम्भिक स्कूल के बच्चों को पढ़ाते हैं तथा इस काम में उन्हें पर्यवेक्षी सहायता और मार्गदर्शन भी मिलता है। स्कूल में एक आम शिक्षक की तरह काम करने से विद्यार्थियों को यह मौका भी मिलता है कि वे बी.एल.एड. में अर्जित शैक्षिक ज्ञान और व्यावसायिक कौशल का इस्तेमाल, विचारशील ढंग से कक्षा में कर सकें। इसके लिए कुल 250 अंक निर्धारित किए गए हैं।

परियोजना

परियोजना प्राकल्प का उद्देश्य व्यवस्थित अवलोकन, दस्तावेजीकरण और विश्लेषण जैसे कुछ बुनियादी शोध कौशलों को निखारना है। स्कूल अभ्यास-शिक्षण 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। इसके लिए कुल 100 अंक निर्धारित किए गए है।

ट्यूटोरियल

ये गतिविधियाँ बी.एल.एड. के साप्ताहिक कार्यक्रम का एक अभिन्न अंग है। इसमें विद्यार्थियों की सहायता की जाती है ताकि वे अवलोकनों, कक्षा-शिक्षण-प्रविधियों तथा थ्योरी के बीच समुचित तालमेल बिठा सकें। विद्यार्थी से यह उम्मीद की जाती है कि वे सत्रीय निबंध लिखें और कक्षा में होने वाली वार्ताओं में हिस्सा लें।

गोष्ठीक्रम

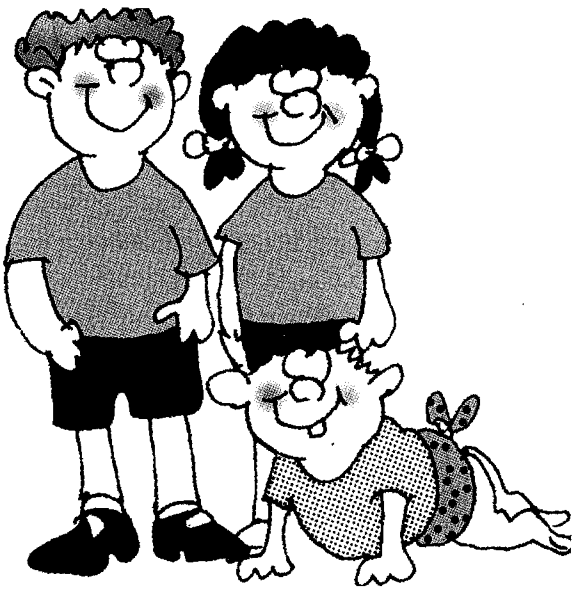
गोष्ठीक्रम में गतिविधियों के ज़रिये बाल-शिक्षण के कुछ अहम् मुददों की विस्तृत जानकारी दी जाती है। ये मुददे हैं - बाल साहित्य एवं कहानी सुनाना, ललित कला एवं संगीत, शिक्षक संसाधन केन्द्र बनाना एवं स्कूली अनुभवों से संबद्ध पर्चे प्रस्तुत करना। यह कार्यक्रम चारों वर्षों का अनिवार्य अंग है। इस के लिए कुल 200 अंक निर्धारित किए गए हैं।

विषयज्ञान को समृद्ध करने वाली गतिविधियाँ

ये गतिविधियाँ बी.एल.एड. कार्यक्रम की संरचना का हिस्सा है जिनमें होने वाली गोष्ठियों के ज़रिए विद्यार्थियों को बहस के लिए मंच मिलता है। इस प्रकार वे कॉलेज तथा कॉलेज से बाहर, संकाय के विभिन्न विषयों के लोगों के साथ निरंतर संवाद कर सकते हैं।

बी.एल.एड. में पढ़ाने का माध्यम विद्यार्थियों की आवश्यकता के अनुसार अंग्रेज़ी और हिंदी है। बी.एल. एड. विभाग में विस्तृत अकादमिक क्षेत्रों और विभिन्न कार्य-अनुभवों के लोग शामिल हैं। इन प्राध्यापकों की उत्साह भरी पढ़ाने की शैली बी.एल.एड. कार्यक्रम में ऐसा वातावरण बना देती है जो तार्किक बातचीत और विद्वत्ता को बढ़ावा देती है और सीखने के लिए प्रेरित करती है।

F 1.1 CHILD DEVELOPMENT



Student Contact Hours : 130

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

This course offers a critical study of significant theoretical frameworks and methodological approaches to child study. It deals with constructs and issues in the development of children leading to implications for education.

इस पाठ्यचर्या के अंतर्गत बाल-अध्ययन के महत्वपूर्ण सैद्धांतिक ढांचों एवं प्रणालियों का समीक्षात्मक अध्ययन किया जाता है। इसका संबंध बाल-विकास के उन मुद्दों और निर्मितियों से है जिनका शिक्षा पर प्रभाव पड़ सकता है।

> "It was really very interesting to study some of the child-development constructs as we could relate these with our personal experiences. I have now developed an analytical perception about children's actions. The course made me notice children's expressions and responses and prompted many of us to enquire into children's thinking."

F 1.1 CHILD DEVELOPMENT

Unit 1 **Concept, Issues and Theories of Human Development** : what is development and why should we study it; developmental principles; influences of heredity and environment; methods for studying development; concepts of socialisation, education and acculturation in the context of development; theories of Erikson, Piaget and Kohlberg; significant developmental periods in the human life span.

Unit 2 **Birth and Infancy** : importance of conception; pre-natal development and birth; physical and mental development of infants; emotions in infancy; the infant in the family and implications for personality development.

Unit 3 **The Pre-school Child** : physical growth and motor development; intellectual characteristics; development of personality with special reference to identification and child-rearing techniques; gender-stereotyping; morality; play patterns of pre-school children.

Unit 4 **The Elementary School Child** : physical growth and development; the developing mind – intelligence; language and thought; the social world of the child, parents and children, friends, school and media, play; moral attitudes and behavior; development of self identity, self-concept; gender roles; play, interests and activities of the elementary school child.

Unit 5 **Children with Special Needs** : concept of special children - talented, creative, gifted children; slow learners and under achievers; emotionally disturbed children; culturally and socially disadvantaged children.

F 1.1 बाल-विकास

इकाई 1. **मानव विकास की अवधारणाएं, मुद्दे और सिद्धांत :** विकास क्या है और हम इसका अध्ययन क्यों करें; विकास सिद्धांत; वातावरण और अनुवांशिकता के प्रभाव; विकास के अध्ययन की प्रणालियां; विकास के संदर्भ में सामाजीकरण, शिक्षा और परसंस्कृति-ग्रहण की अवधारणाएं; एरिक्सन, पियाजे और कोलबर्ग के सिद्धांत; मानव जीवन-काल की महत्त्वपूर्ण विकास-अवस्थाएं।

इकाई 2. **जन्म और शैशव :** गर्भधारण का महत्त्व; जन्म-पूर्व विकास और जन्म; शिशुओं का मानसिक और शारीरिक विकास; शैशव में संवेग; परिवार में शिशु और व्यक्तित्व विकास के लिए इसके निहितार्थ।

इकाई 3. **प्राग्विद्यालय/विद्यालय-पूर्व बच्चाः** शारीरिक वृद्धि एवं पेशीय/गत्यात्मक विकास; बौद्धिक अभिलक्षण; व्यक्तित्व का विकासः तादात्म्य और बच्चों के पालन-पोषण संबंधी तरीकों के विशेष संदर्भ में लिंग से जुड़ी रूढ़ अनुक्रियाएं; नैतिकता; प्राग्विद्यालय बच्चों के खेलों के प्रकार।

इकाई 4. **प्रारंभिक विद्यालयी बालक-बालिका :** शारीरिक वृद्धि और विकास; विकासशील मस्तिष्क-बुद्धि, भाषा और चिन्तन; बच्चे की सामाजिक दुनिया-अभिभावक और बच्चे, मित्र स्कूल और मीडिया, खेल; नैतिक अभिवृत्ति और व्यवहार; स्व-पहचान, आत्मधारणा का विकास; लिंगीय भूमिकाएं; प्रारंभिक विद्यालय के बच्चों के खेल, रुचियां और क्रियाकलाप।

इकाई 5. **विशेष आवश्यकता वाले बच्चे :** विशेष बच्चों की अवधारणा-मेधावी, सृजनात्मक, जन्मजात प्रतिभाशाली बच्चे; मंदग्राही तथा अवस्तर उपलब्धि रखने वाले बच्चे; संवेगात्मक रूप से अशांत बच्चे; सामाजिक और सांस्कृतिक दृष्टि से वंचित बच्चे।

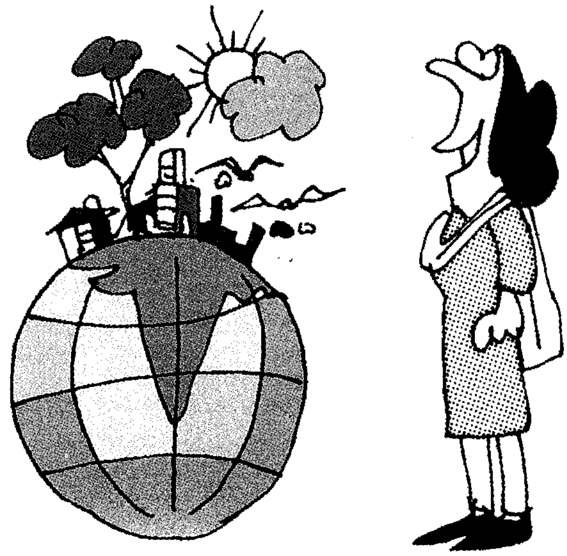
READINGS

1. Barnes, P. (ed) *Personal, Social and Emotional Development of Children,* Blackwell: Oxford, 1995, Chapters 1 and 6.
2. Berk, Laura E. *Child Development,* Prentice Hall of India : New Delhi, 1996.
3. Clarke Stewart, A. and S. Friedman. *Child Development: Infancy through Adolescence,* John-Wiley and Sons, UK, 1987.
4. Crain, Williams C. *Theories of Development: Concepts and Applications,* Prentice Hall of India : New Delhi, 1980, 2nd edition.
5. Gardner, Howard. *Developmental Psychology: An Introduction,* Little Brown & Co : Boston, 1978.
6. Gauvian, M. and M. Cole. (eds.) *Readings on the Development of Children.* W. H. Freeman : New York, 1997.
7. Hetherington, E.M. and R.D. Parke. *Child Psychology : A contemporary view point,* McGraw Hill : Auckland, UK, 1993.
8. Kakkar, S. *The Inner world,* Oxford University Press: New Delhi, 1980, pp 189-211.
9. Papalia, D. and S. Olds. *Human Development,* Tata McGraw Hill: New Delhi, 1996.
10. Saraswathi, T.S. (ed) *Culture, Socialisation and Human Development: Theory, Research and Applications in India,* Sage: New Delhi, 1999, pp 13-42.
11. Winnicott, D.W. *Child, The Family and The Outside World,* Addison-Wesley: UK, 1992.

ADVANCED READINGS

1. Betleheim, Bruno. *Love Is Not Enough,* Free Press: Illinois, 1950.
2. Burman, Erica. *Deconstructing Developmental Psychology,* Routledge: London and New York, 1995.
3. Burman, Erica. 'Developmental Psychology and its Discontents', in Dennis Fox and Isaac Prillellersky (eds), *Critical Psychology,* Sage : London, 1997.
4. Cole, Michael and Sheila R. Cole. *The Development of Children,* Scientific American Books: New York, 1989.
5. Homes, Jeremy. *John Bowlby and Attachment Theory,* Routledge : London, 1993.

F 1.2 CONTEMPORARY INDIA



Student Contact Hours : 130

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

This course is designed to develop an understanding of contemporary Indian realities through a study of key historical, political, socio-cultural and economic issues. Major contemporary concerns in education, childhood, reservation policy, environment and development are examined within inter-disciplinary frameworks.

यह पाठ्यचर्या कुछ अहम् ऐतिहासिक राजनैतिक, सामाजिक, सांस्कृतिक एवं आर्थिक मुद्दों के अध्ययन के ज़रिये समकालीन भारत के यथार्थ की समझ विकसित करती है। इसके अंतर्गत शिक्षा, बाल्यावस्था, आरक्षण नीति, पर्यावरण एवं विकास के प्रमुख समकालीन पहलुओं की अंतर्विषयी परिप्रेक्ष्य में जांच-पड़ताल की जाती है।

> "इसमें इतिहास एवं राजनीति विज्ञान का समावेश है जो कि स्वयं अध्यापिका के विकास के लिए आवश्यक है ताकि वो नए-नए मुद्दों-विषयों पर कक्षा में विचार-विमर्श कर सके। इससे नए परिप्रेक्ष्य बनते हैं और भारतीय समाज में शिक्षा-स्थिति की काफी अच्छी समझ बनती है !"

F 1.2 CONTEMPORARY INDIA

Unit 1 India as 'society'; 'civilization'; 'nation-state'; India's emergence from the freedom struggle as a nation-state.

Unit 2 The Constitution : its framework and scope; major social policies enshrined in the Constitution; provision related to childhood and education; concurrent status of education; National Policy on Education (1986).

Unit 3 Economic Issues : poverty and inequality; employment; private and public sector; new economic policy.

Unit 4 Political Issues : main features of the democratic system; central, state-level and local systems of government.

Unit 5 Social and Cultural Issues : major characteristics of India's pluralist make-up; gender-related issues; family and child-rearing in India (to be studied with the help of a project based on locally done field work).

Unit 6 Major Issues in Contemporary India (to be studied by class-room and individual projects) : childhood in India; environment and development; reservation as an egalitarian policy; social conflict.

F 1.2 समकालीन भारत

इकाई 1. 'समाज'; 'सभ्यता; 'राष्ट्रराज्य' के रूप में भारत; स्वतंत्रता संघर्ष के फलस्वरूप भारत का राष्ट्र-राज्य के रूप में उभरना।

इकाई 2. संविधान : ढांचा और परिधि; संविधान में प्रतिष्ठापित प्रमुख सामाजिक नीतियाँ; बचपन और शिक्षा संबंधी उपबंध; शिक्षा का समवर्ती दर्ज़ा; राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986)।

इकाई 3. आर्थिक मुद्दे : गरीबी और असमता; रोज़गार; निजी एवं सार्वजनिक क्षेत्र; नई आर्थिक नीति।

इकाई 4. राजनीतिक मुद्दे : लोकतांत्रिक पद्धति की प्रमुख विशेषताएं; केन्द्रीय, राज्य-स्तरीय और स्थानीय शासन-प्रणालियां।

इकाई 5. सामाजिक और सांस्कृतिक मुद्दे : भारत के बहुलवादी ढांचे के प्रमुख अभिलक्षण; लिंग संबंधी मुद्दे; परिवार और भारत में बच्चों का पालन-पोषण (इसका अध्ययन स्थानीय रूप से किए गए क्षेत्र-कार्य पर आधारित परियोजना की सहायता से किया जाएगा)।

इकाई 6. समकालीन भारत के समक्ष प्रमुख मुद्दे (इनका अध्ययन कक्षागत और व्यक्तिगत परियोजनाओं की सहायता से किया जाएगा) : भारत में बचपन; पर्यावरण और विकास; एक समतावादी नीति के रूप में आरक्षण; सामाजिक द्वंद।

READINGS

1. Bhaduri, Amit and Deepak Nayyar. *The Intelligent Person's Guide to Liberalization*, Penguin Books India: New Delhi, 1996.

   भादुरी, अमित और दीपक नैय्यर. *उदारीकरण का सच*, राजकमल प्रकाशन : नई दिल्ली, 1996.

2. Dubey, S.C. *Indian Society*, National Book Trust: New Delhi, 2001 (Reprint)
3. Heehs, Peter. *India's Freedom Struggle 1857-1947: a short history*, Oxford University Press: New York, 1988.
4. Hussain, S. Abid. *The National Culture of India*, National Book Trust: New Delhi, 1994.

   हुसैन, एस. अबिद. *भारत की राष्ट्रिय संस्कृति*, नैशनल बुक ट्रस्ट: नई दिल्ली, 1998.

5. Kashyap, S.C. *The Constitution of India*, National Book Trust: New Delhi 1994.

   कश्यप, एस.सी. *भारत का संविधान*, नैशनल बुक ट्रस्ट: नई दिल्ली, 1995.

6. Khilnani, Sunil. *The Idea of India*, Penguin: New Delhi, 1999.

   खिलनानी, सुनिल. *भारतनामा*, राजकमल प्रकाशन: नई दिल्ली, 2000.

7. Shah, A.M. *Family in India: Critical Essays*, Orient Longman: New Delhi, 1988.

   Students are expected to see the following periodicals regularly : *Mainstream, Seminar, Yojana* and *Frontline.*

ADVANCED READINGS

1. Bhasin, Kamala *What is Patriarchy?*, Kali for Women: New Delhi, 1994.
2. Centre for Science and Environment, *State of India's Environment: A citizens Report*, CSE: New Delhi, Updated ed.

   मिश्र, अनुपम. *हमारा पर्यावरण*, गांधी शांति प्रतिष्ठान: दीन दयाल उपाध्याय मार्ग, नई दिल्ली, 1998.

3. Kothari, Rajani. *Politics and the People*, Vol.-I & II, Ajanata Publications : Delhi, 1989.
4. कुमार, कृष्ण. *राज समाज और शिक्षा*, राजकमल प्रकाशन : दिल्ली, 1993.
5. Masani, Minoo. *Our India*, Oxford University Press: Calcutta, 1949.
6. Nehru, Jawaharlal. *The Discovery of India*, Oxford University Press : New Delhi, 1989.

   नेहरू, जवाहरलाल. *हिन्दुस्तान की कहानी*, सस्ता साहित्य मंडल: नई दिल्ली 1997.

7. Guha, Ramchandran. *The Unquiet Woods : Ecological Change and Peasant Resistance in the Himalayas*, UCA: Los Angeles, 1990.
8. सदगोपाल, अनिल. *शिक्षा में बदलाव का सवाल: सामाजिक अनुभवों से नीति तक*, ग्रंथ शिल्पी: दिल्ली, 2000.
9. Seminar. *Childhood Today*, 275, July 1982; *Child Labour*, 350, October 1988; *Constitutional Commitment*, 464, April 1998; *Poverty and Famine, Education and Ideology*, 400, December 1992; *Family Matters*, 424, December 1994.
10. Sinha, Shanta. Child Labour and Educational Policy in India, *The Administrator*, July - October, 1996, pp 17-39.
11. Srinivas, M. N. *Social Change in Modern India*, Orient Longman: New Delhi, 1995.

    श्रीनिवास, एम. एन. *आधुनिक भारत में सामाजिक परिवर्तन*, राजकमल प्रकाशन: दिल्ली, 1995.

12. Thappar, Romila. ***Past and Prejudice***, National Book Trust: New Delhi, 1985.
13. Thappar, Romila (ed) *India: Another Millennium?*, Penguin: New Delhi, 2000.
14. Tracts for the Time series (Relevant Titles) Orient Longman: New Delhi.

C 1.1 NATURE OF LANGUAGE

Student Contact Hours : 90

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

This course aims to develop a deep understanding of language as a subject and as metalanguage. The course also equips students to tap the multilingual character of the Indian classroom as a rich source for teaching language as well as for developing analytical thinking.

यह पाठ्यचर्या दो स्तरों पर भाषा की समझ विकसित करती है विषय के रूप में और अधिभाषा के रूप में। इसके ज़रिये विद्यार्थी भारतीय कक्षाओं की बहुभाषी प्रकृति को समृद्ध संसाधन के रूप में इस्तेमाल करना सीखते हैं। साथ ही उनकी विश्लेषणात्मक सोच भी विकसित होती है।

> "आम स्कूलों में एक भाषा के शिक्षक को हिंदी व्याकरण व अंग्रेज़ी व्याकरण का प्रारूप ही नहीं पता होता। हम इस समझ को विकसित कर सकें। इसके अलावा कक्षा में जो विभिन्न भाषायें उभरती हैं हमने उन्हें संसाधन के रूप में माना जो कि आम शिक्षक के लिए एक समस्या होती है।"

C 1.1 NATURE OF LANGUAGE

Unit 1 **Aspects of Linguistic Behavior :** verbal and non-verbal communication; human and non-human communication; defining features of a human system of communication; language and mind; language and society; language as rule governed behavior and linguistic variability; speech and writing.

Unit 2 **Linguistic Systems :** the organization of sounds; the structure of sentences; the concept of Universal Grammar; nature and structure of meaning; basic concepts in phonology, syntax and semantics (to be taught through suitable illustrations).

Unit 3 **Text and Linguistic Systems :** organization of text discourse structure, oral and written; nature of class room discourse. Structure of a story, poem, essay etc., points of entry into texts to teach them more effectively (to be taught through practicum).

Unit 4 **Languages of India :** multilingualism; using the multilingual resource of a classroom (to be taught through practicum).

C 1.1 भाषा का स्वरूप

इकाई 1. **भाषाई व्यवहार के विविध पक्ष :** शाब्दिक तथा अशाब्दिक संप्रेषण; मानव तथा मानवेतर संप्रेषण; मानवीय संप्रेषण पद्धति के निर्धारक लक्षण; भाषा तथा मन; भाषा और समाज; नियम-नियंत्रित व्यवहार के रूप में भाषा तथा भाषाई परिवर्तनशीलता; वाक् तथा लेखन।

इकाई 2. **भाषाई व्यवस्थाएं :** स्वन-संगठन; वाक्य-संरचना; सार्वभौमिक व्याकरण की संकल्पना; अर्थ की प्रकृति तथा संरचना; स्वनिमविज्ञान; रूपविज्ञान, वाक्यविज्ञान तथा अर्थविज्ञान की मूलभूत संकल्पनाएं (उपयुक्त उदाहरण देकर पढ़ाई जाएंगी)।

इकाई 3. **पाठ (विषय) तथा भाषाई व्यवस्थाएं :** पाठ-प्रोक्ति संरचना का गठन; मौखिक तथा लिखित; कक्षा-प्रोक्ति का स्वरूप पाठ्य-सामग्री के प्रभावी शिक्षण में किसी कहानी, कविता, निबंध आदि की संरचना (प्रैक्टिकम द्वारा पढ़ाया जाएगा)।

इकाई 4. **भारतीय भाषाएं :** बहुभाषिकता; कक्षा के बहुभाषी संसाधनों का प्रयोग (प्रैक्टिकम द्वारा पढ़ाया जाएगा)।

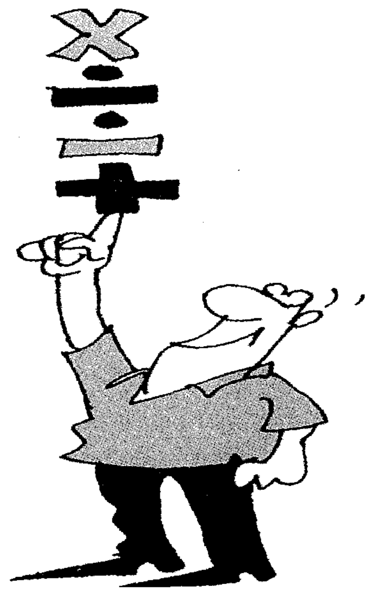
READINGS

1. Agnihotri, R.K. and Khanna A.L. (eds) *English Grammar in Context*, Ratnasagar : Delhi, 1996.
2. Agnihotri, R.K. 'Multilingualism as a Classroom Resource', in K. Heugh, et. al. (eds.) *Education for South Africa*, Heinemann : Johannesburg, 1995.
3. Agnihotri, R. K. *Sociolinguistic Aspects of Multilingual Classrooms*, Paper presented at the International Seminar on Language in Education, Cape Town, South Africa, January 15-20,1996.
4. Aitchison, J. *Linguistics*, Hodder and Stoughton : London, 1978. Chap. 1-5.
5. Brumfit, C. J. and J. T. Roberts. *Language and Language Teaching*, Batsford Academic and Educational (H) : London, 1983. Chapter 1-5, 7.
6. Hudson, R. A. *Sociolinguistics*, Cambridge University Press : Cambridge, 1980, Chapters 1 and 2.
7. IGNOU, CTE - 02. Certificate Programme in Teaching of English as a Second Language: *The Structure of English*, IGNOU: New Delhi, 1995.
8. IGNOU, EEG - 02. Elective Course in English: *The Structure of Modern English*, Blocks 1 and 2: Phonetics and Phonology; Blocks 3 and 4: Morphology; Blocks 5, 6 and 7: Syntax, IGNOU: New Delhi, 1989.
9. IGNOU, ATR - 01. *Application in Translation*, IGNOU: New Delhi, Reprint 2000.
10. Shapiro, M. C. *A Primer of Modern Standard Hindi*, Motilal Benarsidass: Delhi, 1989, Chapter 1-3, 27, 28.
11. Verma, S.K., and N. Krishnaswamy. *Modern Linguistics: An Introduction*, Oxford University Press : Delhi, 1993. Chapters 1 & 2.
12. Yule, G. *The study of Language*, (2nd Edition), Cambridge University Press : Cambridge 1996. Chapters 3-8, 19-20.
13. नारंग, वैष्णा. *सामान्य भाषाविज्ञान*, प्रकाशन संस्थान: दिल्ली, 1984.

ADVANCED READINGS

1. Agnihotri, R.K. and A.L. Khanna. *Research in Applied Linguistics*, Series (1-4), Sage New Delhi, 1995.
2. Akmajian, A., R.A. Demers and R.M. Harnish. *Linguistics: An Introduction to Language and Communication*, Mass MIT Press : Cambridge, 1984.
3. Bloomfield, L. *Language*, Holt, Rinehart and Winston: Chicago, 1933; Delhi, 1994, Chap. 13 and 14.
4. Chomsky, N. *The Formal Nature of Language*, Lennerberg, 1967.
5. Gargesh, R. *Sheilly Vigyan, Kavya Bhasha Aur Hindi Paridrishya*, Pashyanti, Delhi University : Delhi, July-August 1995, 47-53.
6. Hocket, C. F. *A Course in Modern Linguistics*, Macmillan : New York, 1958.
7. Khubchandani, C. M. (ed.) *Language in a Plural Society*, IIAS : Shimla, 1988.
8. Leech, G. N. *Semantics*, Penguin: Harmondsworth, 1981.
9. Pandit, P.B. *India as a Sociolinguistic Area*, University of Poona: Poona, 1972.
10. Radford, A.*Transformational Syntax*, Cambridge University Press : Cambridge, 1981.
11. Sapir, E. *Language*, Harcourt Bruce : New York, 1949. Chapter 4.
12. Trask, R.L. *Language : The Basics*, Routledge : London, 1995.
13. तिवारी, भोलानाथ. *भाषा विज्ञान*, प्रभात प्रकाशन: दिल्ली, 1988.

C 1.2 CORE MATHEMATICS



Student Contact Hours : 90

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

This course aims to reconstruct mathematics concepts learnt at school and to enable reflection of one's own mathematical thinking and learning.

इस पाठ्यचर्या का उद्देश्य विद्यार्थियों द्वारा गणितीय अवधारणाओं का पुनर्निमाण करना है और उनको अपनी गणितीय सोच और समझ पर मनन करने में सक्षम बनाना है।

> "We had tried to understand the fundamentals of mathematics studied in school and developed mathematical thinking by studying patterns in mathematics. At the end of the course we felt that we had reconstructed our understanding of mathematical concepts. We found ourselves able to understand the language of mathematics. Until we did this course maths was a very dull and an avoidable subject."

C 1.2 CORE MATHEMATICS

Unit 1 **Number and Measurement:** counting and place value; arithmetic operations; approximation; estimation; fractions and decimals; concept and measurement of length, mass/weight, area, volume, time.

Unit 2 **Space and Shape:** symmetry and pattern - properties of two and three dimensional objects e.g. symmetries, projection, perspective, tessellation, closest packing etc.

Unit 3 **Algebra :** number patterns - forming and solving simple linear equations - other mathematical investigations and puzzles.

Unit 4 **Practical Arithmetic and Handling Data:** collecting, representing and interpreting data; using elementary statistical techniques; timetables and time tabling; flow charts; percentage; ratio and proportion; interest; discount; tax.

It is envisaged that the various concepts and operations will be reconstructed through activities and problems, using concrete materials as often from the kitchen as from mathematical kits, to arrive at solutions or conduct investigations. This would be followed by reflective discussions on the concepts, solutions, results and the methods used (both 'right' and 'wrong').

C 1.2 कोर गणित

इकाई 1. **संख्या और माप :** गणना एवं स्थानीय मान; अंकगणितीय संक्रियाएं; सन्निकटन; आंकलन; भिन्न और दशमलव; लम्बाई, संहति, क्षेत्रफल, आयतन और समय की अवधारणाएं और मापन।

इकाई 2. **दिक् स्थान और आकृति :** सममिति और प्रतिरूप (पैटर्न) - दो और तीन विमा वाली वस्तुओं के गुण-धर्म, जैसे - सममिति, प्रक्षेपण, संदर्श, चतुष्कोण, घनतम निचयन (क्लोज़ेस्ट पैकिंग)।

इकाई 3. **बीजगणित :** संख्याओं के पैटर्न; सरल रेखिक समीकरण बनाना और उन्हें हल करना - अन्य गणितीय अन्वेषण और पहेलियां।

इकाई 4. **प्रायोगिक अंकगणित और आंकड़ों का प्रबंधन :** आंकड़ों का संकलन, निरुपण और निर्वचन; सांख्यिकी की प्रारम्भिक तकनीकों का प्रयोग; समय-सारणी और उसको बनाने की विधि; प्रवाह-चार्ट; प्रतिशत; अनुपात एवं समानुपात; ब्याज; बट्टा (छूट); कर।

अपेक्षा यह है कि विभिन्न अवधारणाओं एवं संक्रियाओं को क्रियाकलापों और समस्याओं के द्वारा पुनर्निर्मित किया जाएगा। समस्या के समाधान तक पहुंचने के लिए या अन्वेषण करने के लिए रसोईघर की मूर्त वस्तुओं का प्राय: उतना ही प्रयोग किया जाएगा जितना कि गणित की 'किट' का। फिर अवधारणाओं, समाधानों, परिणामों और प्रयुक्त विधियों ('ठीक' अथवा 'ग़लत', दोनों) पर परस्पर चर्चा की जाएगी।

READINGS

1. Bolt, Brian. *Mathematical Activities, A Resource Book for Teachers,* Cambridge University Press : Cambridge, 1982.
2. Bolt, Brian and David Hobbs. *101 Mathematical Projects,* Cambridge University Press: New York, 1990.
3. Burns, M. *The I Hate Mathematics Book,* Cambridge University Press : Cambridge, 1987.
4. Furth, H.G. and S.H. Wachs. *Thinking Goes to School,* Oxford University Press : New York, 1975.
5. Gary L. Musser and Willam F. Burger. *Mathematics for Elementary Teachers : A Contemporary Approach,* Macmillan: UK, 1994, Third Edition.
6. Holt, M. and Z. Dienes. *Lets Play Mathematics,* Penguin : Harmondsworth, 1973.
7. IGNOU, AMT-01. *Teaching of Primary School Mathematics,* IGNOU: New Delhi, 1991.
8. IGNOU, LMT-01. *Learning Mathematics,* IGNOU: New Delhi. 2001.
9. Joanna, O. Man Singila and Frank Lester. *Mathematics for Elementary Teachers via Problem Solving,* Prentice Hall: UK, 1998.
10. Nuffield Mathematics Project, *Mathematics Begins,* Newgate School Mathematics Project, Levels I to VIII, Work books and Teacher Guides, Nuffield : London, 1987.
11. Perelman, Ya. *Mathematics is Fun,* Mezhumurodnaya Kniga : Moscow, 1985.
12. Robert F. Reyes, Marilyn N. Suydam and Mary M. Lindquist. *Helping Children Learn Mathematics,* Allyn and Bacon: Massachusetts, 1992, Third Edition.

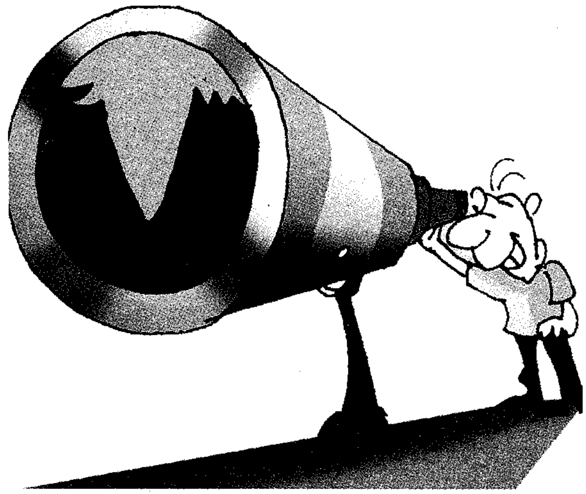
ADVANCED READINGS

1. Kamii, C.K. *Young Children Reinvent Arithmetic,* Teacher's College Press / Oxford University Press : New York, 1985.
2. Liebeck, P. *How Children Learn Mathematics,* Penguin : London, 1983.
3. Lovell, K. *The Growth of Basic Mathematical and Scientific Concepts, in Children,* University of London Press: London, 1961.

C 1.3 CORE NATURAL SCIENCE

Student Contact Hours : 115

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



This course aims to review secondary school science content, with a focus on methods of science and the development of skills of scientific enquiry.

इस पाठ्यचर्या का उद्देश्य विद्यालयों में माध्यमिक स्तर के विज्ञान की समीक्षा करना है जिसके ज़रिये विद्यार्थी विज्ञान की आधारभूत प्रणालियाँ समझ सकें एवं वैज्ञानिक छानबीन के कौशल विकसित कर सकें।

"This course gave us an hands-on experience of scientific knowledge. Through activities and projects we were able to develop skills of scientific enquiry."

C 1.3 CORE NATURAL SCIENCE

Part I It is envisaged that most of the content will be transacted using the discovery approach, through simple observations and experiments, followed by discussion. Wherever necessary, additional information may be supplied by the teacher at the end of each activity.

Unit 1 Classification, property, concept, relation, law.

Unit 2 Measurement of length, mass and time; density; pressure; work and energy; weight; falling of bodies; gravitation; heat and temperature; states of matter; properties of magnets; electricity ; refraction and dispersion.

Unit 3 Physical and chemical changes; separation of mixtures; atoms and molecules; metals and non-metals; oxides; acids; bases and salts; air and combustion; water-hard and soft.

Unit 4 Living and non-living; classification of living world; germination of seeds; life processes e.g. respiration, digestion, reproduction, photosynthesis, transportation, phenomena, interdependence of plants and animals.

Part II It is expected that investigative projects will involve some or all of the following elements - laboratory work, library reference, field-survey, group discussion, seeking expert opinion.

3 Projects : not more than one project from each area :

P1 - Natural Phenomena
P2 - Environment and Adaptation
P3 - Technology
P4 - Health

For suggested lists of possible questions to be investigated see Annexure 1

Annexure 1

P1
1. Why is the sky blue ?
2. Why does it rain ?
3. Why do stars twinkle ?
4. How many colours are there in a rainbow ?

P2
1. Why don't lizards fall from ceilings ?
2. Why does a dog go round in a circle before it sits down?
3. How do fish survive without air ?
4. Can human beings live on grass ?
5. Why does a cat produce kittens and not baby camels ?

P3
1. How is glass made ?
2. How is electricity generated ?
3. From where does a TV set get its pictures ?
4. What is inside a camera ?

P4
1. Why do teeth decay ?
2. Why does hair fall ?
3. Does bad blood cause pimples ?
4. Why do ears run ?

C 1.3 कोर प्राकृतिक विज्ञान

भाग I यह अपेक्षा की जाती है कि अधिकांश विषय-वस्तु को खोज प्रणाली का उपयोग करते हुए, सरल प्रेक्षणों और प्रयोगों के माध्यम से और उसके बाद चर्चा द्वारा समझाया जाएगा। जहां आवश्यक हो, वहां शिक्षक प्रत्येक क्रियाकलाप के अंत में अतिरिक्त जानकारी प्रदान कर सकते हैं।

इकाई 1. वर्गीकरण, गुणधर्म, अवधारणा, सम्बंध, नियम।

इकाइ 2. दूरी, द्रव्यमान और समय का मापन; घनत्व; दबाव; कार्य और ऊर्जा; भार; पिंडों का गिरना; गुरुत्वाकर्षण; गर्मी और तापमान; द्रव्य की अवस्थाएं; चुम्बक के गुणधर्म; विद्युत; प्रकाश का अपवर्तन और परिक्षेपण।

इकाई 3. भौतिक तथा रासायनिक परिवर्तन; मिश्रणों का पृथक्करण; परमाणु और अणु; धातु और अधातु; ऑक्साइड; अम्ल, क्षार तथा लवण; हवा और दहन; जल-मृदु और कठोर।

इकाई 4. सजीव और निर्जीव, जीव जगत का वर्गीकरण; बीजों का अंकुरण; जैविक प्रक्रियाएं, जैसे श्वसन, पाचन, प्रजनन; प्रकाश-संश्लेषण, परिवहन; पौधों और प्राणियों की परस्पर-निर्भरता।

भाग II अपेक्षा यह है कि अन्वेषणात्मक परियोजनाओं में निम्नलिखित घटकों में से कुछ या सभी को यथावश्यक समाविष्ट किया जाएगा-प्रयोगशाला कार्य, पुस्तकालय में संदर्भ ढूंढना, क्षेत्र सर्वेक्षण, समूह में चर्चा, विशेषज्ञों से राय लेना।

तीन परियोजनाएं : प्रत्येक क्षेत्र से एक से अधिक न ली जाए:

P1 प्राकृतिक परिघटनाएं
P2 पर्यावरण और अनुकूलन
P3 प्रौद्योगिकी
P4 स्वास्थ्य

अन्वेषणार्थ संभव सवालों की प्रस्तावित सूचियों के लिए अनुलग्नक-1 देखिए।

अनुलग्नक - 1

P1
1. आकाश नीला क्यों है ?
2. बारिश क्यों होती है ?
3. तारे टिमटिमाते क्यों हैं ?
4. इन्द्रधनुष में कितने रंग होते हैं ?

P2
1. छिपकलियां छत से क्यों नहीं गिरतीं ?
2. कुत्ता बैठने से पहले गोलाई में चक्कर क्यों लगाता है ?
3. मछलियां हवा के बिना ज़िन्दा कैसे रहती हैं ?
4. क्या मनुष्य घास खाकर जी सकता है ?
5. बिल्ली, बिलौटों को ही क्यों जन्म देती हैं, ऊट के बच्चों को क्यों नहीं ?

P3
1. काँच कैसे बनाया जाता है ?
2. बिजली (विद्युत) कैसे उत्पन्न होती है ?
3. टी.वी. में चित्र कहां से आते हैं ?
4. कैमरे के अंदर क्या होता है ?

P4
1. दांत क्यों खराब हो जाते हैं ?
2. बाल क्यों गिरते हैं ?
3. क्या मुंहासे गंदे खून के कारण होते हैं ?
4. कान क्यों बहते हैं ?

READINGS

1. Eklavya. *Bal Vigyanik,* Class 6, 7, 8, Madhya Pradesh Pathyapustak Nigam : Bhopal, 1978. Refer to updated editions.
2. Esler, W.K. *Teaching Elementary Science*, Wads Worth : California, 1973.
3. Gega, Peter. *Science in Elementary Education*, Wiley & Sons : New York, 1970.
4. Jennings, Jerry. *The Young Scientist Investigates, Book I & II*, Oxford University Press : London, 1980.
5. Keetow, W.T. and J.L. Gould. *Biological Science*, W. W. Norton : New York, 1986.
6. Leoburn, Arkady. *Tell Me Why*, Hamlyn Publication : London, 1966.
7. Nelson, R. and B. Lootoian. *Fundamental Concepts of Biology*, John Wiley & Sons : New York.
8. Wolf, S.F. *Biology : The Foundations*, Wadsworth : California, 1977.
9. UNESCO, *New UNESCO Source Book for Science Teaching*, University Press (India) Ltd : India, 1979.

ADVANCED READINGS

1. Driver, Rosalind., E. Guesne and A. Tibergien. (eds.) *Children's Ideas in Science.* Open University Press : London, 1985.
2. Rogers, E.M. *Physics for the Inquiring Mind.* Princeton, University Press : Princeton, 1960.
3. Ziman, J. *An introduction to Science Studies*, Cambridge University Press : Cambridge, 1984.

C 1.4 CORE SOCIAL SCIENCE

Student Contact Hours : 90

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

The aim of this course is to make students familiar with the concept and nature of social science and to see the inter-linkages between different branches of social science. This interlinkage has to be studied both at the conceptual and theoretical level as also its practical implications. What the social scientist does, the relationships and interactions of people in groups and the importance of perspective in understanding social phenomenon are some of the issues which will be dealt with in this course.

इस पाठ्यचर्या का उद्देश्य सामाजिक विज्ञान की अवधारणाओं और प्रकृति से विद्यार्थियों को परिचित करवाना और सामाजिक विज्ञान की विभिन्न शाखाओं के बीच अंतर्सम्बद्धता की कड़ी ढूँढ पाना है। इस अंतर्सम्बद्धता का अध्ययन न केवल अवधारणा और सिद्धांत के स्तर पर करना होगा बल्कि उसके व्यावहारिक परिणामों को भी देखना होगा। समूह में काम कर रहे लोगों का आपसी व्यवहार और संबंध, सामाजिक तथ्यों को समझने के लिए दृष्टिकोण का महत्व, एक समाज वैज्ञानिक के सरोकार के ऐसे कुछ मुद्दों को भी इस पाठ्यचर्या में शामिल किया गया है।

> "We evolved an understanding of how to enquire into social reality when we undertook projects on consumer products. Even though the course was too vast, we learnt to integrate different viewpoints and draw connections across disciplines."

C 1.4 CORE SOCIAL SCIENCE

Unit 1 **Nature of Social Science :** data, method and evidence to be discussed in the context of history, geography, civics, sociology and economics. Role of social science discipline in the learner's development. Significance of perspective and context in the study of social sciences. (Exemplars: 1857, Secularism/ Communalism).

Unit 2 **Relationship between human experience and the growth of institutions** (to be studied in the context of the following concepts): monarchy, aristocracy, imperialism, fascism, nationalism, democracy and citizenship. (These concepts could be taught with examples from a content area which may be thought fit-the emphasis however, should be on the teaching of concepts).

Unit 3 **Relationship between human life, space and resources** (to be studied in the context of the following) : movement from a subsistent economy to a surplus economy; demography and the distribution of wealth in society; spatial interaction (to be taught in the Indian context).

Unit 4 **Study of the relationships and interactions of people in groups :** culture, social stratification and social change.

Unit 5 **Project work :** interconnections are to be drawn between the various disciplines that fall within social sciences through project work, e.g.

(a) Study of a slum setting in terms of economics, subsistence, politics, historical memories.

(b) Take two products available to you as a consumer. Try and trace the process by which it is made available to you from its raw form to a finished product. Study the various factors of geography, economics, politics, history and sociology that may have influenced it in one way or another.

C 1.4 कोर सामाजिक विज्ञान

इकाई 1. **सामाजिक विज्ञान की प्रकृति :** इतिहास, भूगोल, नागरिक शास्त्र, समाजशास्त्र और अर्थशास्त्र के परिप्रेक्ष्य में आंकड़ों, विधियों एवं प्रमाणों पर चर्चा; शिक्षार्थी (Learner) के विकास में सामाजिक विज्ञान विषय की भूमिका: सामाजिक विज्ञान के अध्ययन में दृष्टिकोण एवं परिप्रेक्ष्य का महत्व (यथा 1857, धर्मनिरपेक्षता/सांप्रदायिकता)।

इकाई 2. **मानवीय अनुभव तथा संस्थाओं के विकास के बीच संबंध** का निम्न अवधारणाओं के परिप्रेक्ष्य में अध्ययन : राजतंत्र, कुलीनतंत्र, उपनिवेशवाद, फासीवाद, राष्ट्रवाद, लोकतंत्र तथा नागरिकता (इन अवधारणाओं को समुचित विषय वस्तु से उदाहरण देकर पढ़ाया जा सकता है किंतु जोर मुख्यतः अवधारणाओं के शिक्षण पर ही होना चाहिए।)

इकाई 3. **मानव जीवन, स्थान (Space) तथा संसाधनों के बीच संबंधों** का निम्न के परिप्रेक्ष्य में अध्ययन : निर्वाह-अर्थव्यवस्था से अधिशेष-अर्थव्यवस्था की ओर गति; जनसांख्यिकी तथा समाज में संपत्ति का वितरण; स्थानों का परस्पर प्रभाव भारतीय संदर्भ में पढ़ाया जाएगा।

इकाई 4. **समूह में लोगों के बीच परस्पर प्रभाव और संबंधों का अध्ययन :** संस्कृति, सामाजिक स्तरीकरण तथा सामाजिक परिवर्तन।

इकाई 5. **प्रोजेक्ट-कार्य :** सामाजिक विज्ञान के अंतर्गत आने वाले विभिन्न विषयों के बीच अंतर्संबधों को प्रोजेक्ट-कार्य के माध्यम से रेखांकित किया जाएगा।

उदाहरणार्थ :

अ) एक स्लम बस्ती का अध्ययन-अर्थशास्त्र, पिछड़ेपन, राजनीति, ऐतिहासिक स्मृतियों की दृष्टि से।

ब) उपभोक्ता के रूप में किन्हीं दो उत्पादों को लीजिए। उस प्रक्रिया को रेखांकित करने का प्रयास कीजिए जिसके तहत ये कच्चे माल से तैयार माल का रूप लेकर आप तक पहुंचते हैं। विभिन्न भौगोलिक, राजनैतिक, आर्थिक, ऐतिहासिक तथा समाज शास्त्रीय कारकों का अध्ययन कीजिए जिन्होंने इसे किसी भी रूप में प्रभावित किया हो।

READINGS

1. Bottomore, T. B. *Sociology*, George Allen and Unwin : London, 1971.
2. Bottomore, T.B. *Dictionary of Marxist Thought*, Basil Blackwell : Oxford, 1983.
3. Carr, E. H. *What is History*? Macmillan : London, 1962.
4. Ellis, Arthur K. *Teaching and Learning Elementary Social Studies*, Allyn and Bacon : Boston, 1991.
5. Horton, P. B. and C. L. Hunt. *Sociology*, Mc Graw Hill : New York, 1972.
6. IGNOU, *Foundation Courses in Humanities and Social Sciences*, FHS-1, Blocks 1-8, IGNOU: New Delhi, 1998.
7. IGNOU, *Introduction to Political Theory and Institutions*, EPS-01, Blocks 1-8, IGNOU: New Delhi, 1993.
8. *International Encyclopedia of Social Science*. The MacMillan Co. : New York, 1968.
9. Jarolimek, John. *Social Studies in Elementary Education*, Macmillan : New York, 1992.
10. Kumar, Krishna. *Learning from Conflict*, Orient Longman : Delhi, 1996.
11. Popenoe, David. *Sociology*, Prentice Hall : Eaglewood Cliffs, 1980.
12. Srivastava, V. K. The Ethnographer and the People : Reflections on Field Work, *Economic and Political Weekly*, June 15, 1991, 1-8.
13. वर्मा, लाल बहादुर. *इतिहास के बारे में,* भाषा प्रकाशन: नई दिल्ली, 1979.

ADVANCED READINGS

1. Childe, V. Gordon. *Social Evolution*, Fontana Library, C.A. Watts : London, 1963.
2. Clark, Grahame. *World Pre-History : A New Outline*, Cambridge University Press : Cambridge, 1971.
3. Geertz, Clifford. : *The Interpretation of Cultures*, Basic Books : New York, 1977.
4. Marshall, J.H. Sahlins. *Stone Age Economics*, Tavistock Publication : London, 1974.
5. Mills, C. Wright. *The Sociological Imagination*, Penguin : Harmondsworth, 1973.
6. Moore, Barrington. *Social Origin of Dictatorship and Democracy* : *Land and Peasant in the Making of Modern World*, Penguin : Harmondsworth, 1969.
7. Outhwaite, William and Tom Bottomore. (eds) *Blackwell Dictionary of Twentieth Century Social Thought*, Blackwell : Oxford, 1993.
8. Srinivas, M. N. *The Remembered Village*, University of California Press : Berkeley, 1976.
9. Wiser and Wiser. *Behind Mud Walls* : 1930-1960. University of California Press : Berkeley, 1969.

PR 1.1 PERFORMING AND FINE ARTS

Student Contact Hours : 80

Maximum Marks : 75
Internal Assessment : 75

The basic conceptual parameter is that drama is education, meaning thereby that it is one of the natural ways available to human species for learning about the world by playfully reconstructing it. This practicum provides an opportunity to discover inherent links between dramatics and education. It is being done in two ways: one, for the teachers and through them linking it to pedagogy, and the other for the children who could be better learners. It does not necessarily mean playing drama in class room or in school, but to use the techniques of drama and orientations of a performer for enhancing teaching-learning.

अभ्यासक्रम के इस हिस्से की मूल अवधारणा यह है कि नाट्य, शिक्षा है। दूसरे शब्दों में मानवजाति के लिए दुनिया के बारे में सीखने का एक सहज तरीका यह है कि वह खेल-खेल में अपनी जानकारी की पुनर्रचना करे। यह अभ्यासक्रम नाट्य और शिक्षा के आंतरिक संबंधों को खोजने का अवसर देता है। ऐसा दो तरीकों से किया जा रहा है - पहला, शिक्षक के लिए और उसके ज़रिये शिक्षाशास्त्र से जोड़ते हुए; दूसरा, उन बच्चों के लिए जो बेहतर ढंग से सीख सकते हैं। यहां अभिप्राय कक्षा या पाठशाला में नाटक करने से नहीं है, बल्कि सीखने-सिखाने की प्रक्रिया को बेहतर बनाने के लिए नाट्य की तकनीकों और नाट्यकर्मी के दृष्टिकोण का इस्तेमाल करना है।

"This was a class which we really enjoyed. It gave us a chance to explore ourselves and recognise our own talents, of which even we were not aware. It helped us in gaining self-confidence and in overall personality development. We could actually put ourselves in a child's shoes and see the world from her eyes, at a stage when most of us had forgotten what it was to be childlike... we began to see how education can be a process of all-round development."

PR 1.1 PERFORMING AND FINE ARTS

Objectives

- To provide a theoretical background on the relation between education and drama
- To initiate a process for independent, enjoyable and motivated learning by the learners themselves on the basis of their own experience
- To help realise one's own potential for self-enhancement
- To help recognise the importance of group work and socialisation
- To develop organisational skills, interpersonal relationships and discipline
- To draw linkages between various art forms
- To work on the linkages between dramatics and school subjects
- To develop a repertoire of skills for use in teaching-learning situations
- To grow with an attitude and philosophy about life and learning

Tasks

The students must be guided to acquaint with four thrust areas. One is related to developing the student's own personality and capacity. The second is to help develop the potentialities of school children to the point of driving home the fact that child is the creator of knowledge. The third is to develop communication and interaction capabilities. And the fourth is to find linkages between various art forms and school subjects so as to develop a holistic view about learning.

The practicum can fulfill the objectives only when a series of workshops are organised in continuity and under professional guidance, over the academic year. Suggested activities are given below.

1. **Theoretical background:** Importance of 'play' in general and 'dramatic-play' in particular, child drama, creative drama, children's theatre, theatre in education, drama and theatre, 'role play' in social life and on stage, traditional role of drama and theatre in educating people and its modern use, dramatics in relation to other art forms, uses of dramatics in relation to school subjects.

2. **Drama as playful transformation:** Transformation of 'self', objects, space and time; transformation for realisation; role of empathy; transcendence.

3. **Enhancement of 'self':** The purpose would be to sensitise students about their inherent potentialities. Components—activities related to body and mind, senses, emotions, imagination, concentration, observation, introspection, etc.

4. **Creating space:** The basic idea is to recognise available space and to create one even under most trying conditions. Components — many ideas about space: physical, mental, social, individual, limited and unlimited (example: limited space of classroom and its unlimited use, or limited space on stage where everything is possible); space for oneself and space shared with others; uses of space in class room, in school and in life.

5. **Taking the floor:** Energetic entry, lively presence and exit on promise of better experience together is common to a teacher and a performer. Each individual style can be sensitised for improvement.

PR 1.1 मंचन एवं ललित कलाएँ

उद्देश्य

- शिक्षा और नाट्य के आपसी संबंध के लिए सैद्धांतिक पृष्ठभूमि तैयार करना।
- अपने अनुभवों के ज़रिये स्वतंत्र, आनंददायक और प्रेरणाप्रद ढंग से विद्यार्थी द्वारा स्वयं सीखने की प्रक्रिया को शुरू करना।
- अपनी क्षमताओं को पहचानना।
- सामूहिक काम और सामाजीकरण के महत्व को पहचानना।
- व्यवस्था संबंधी कौशल, आपसी संबंध और अनुशासन विकसित करना।
- कला की विभिन्न विधाओं के बीच कड़ी ढूँढना।
- नाट्य और स्कूली विषयों की एक सूत्रता पर काम करना।
- सीखने सिखाने के परिवेश में विभिन्न कौशल विकसित करना।
- जीवन और सीखने के बारे में दृष्टिकोण और रवैया विकसित करना।

नियत कार्य

चार प्रमुख क्षेत्रों से परिचित कराने के लिए छात्राओं का मार्गदर्शन आवश्यक है। पहले का संबंध छात्राओं के अपने व्यक्तित्व और क्षमताओं से है। दूसरा, स्कूली बच्चों में छिपी संभावनाओं को विकसित करने में सहायक हो सकता है जिसके ज़रिये यह स्पष्ट हो सके कि बच्चा ज्ञान का रचयिता होता है। तीसरा, संप्रेषण और आपसी संवाद की क्षमताओं को बढ़ाना है। चौथा, सीख़ने की प्रक्रिया का संपूर्ण दृष्टिकोण विकसित करने के लिए कला की विभिन्न विधाओं और स्कूली विषयों के बीच कड़ी ढूँढना है।

इस अभ्यासक्रम के उद्देश्यों की पूर्ति तभी हो सकती है जब एक शैक्षिक वर्ष के दौरान व्यावसायिक मार्गदर्शन में अनेक कार्यशालाएँ क्रमबद्ध रूप से आयोजित की जाएँ। इस संबंध में प्रस्तावित क्रियाकलाप नीचे दिए गए हैं।

1. **सैद्धांतिक पृष्ठभूमि :** सामान्य रूप से खेल और विशेष रूप से नाट्य-खेल का महत्व, बाल नाट्य, सृजनात्मक नाट्य, बाल नाट्य प्रस्तुति, शिक्षा में नाटक, नाट्य और नाट्य प्रस्तुति, सामाजिक जीवन व मंच पर भूमिका, लोगों को शिक्षित करने में नाटक की पारंपरिक भूमिका व उसका आधुनिक निर्वाह, कला की दूसरी विधाओं के संदर्भ में नाट्य, स्कूली विषयों के संदर्भ में नाटक का इस्तेमाल।
2. **नाट्य, एक क्रीड़ापूर्ण रूपान्तर के रूप में :** 'स्व' का रूपान्तरण, पदार्थ, स्थान और समय, बोध के लिए रूपान्तरण, समानुभूति की भूमिका, लोकातीतत्व।
3. **'स्व' का विस्तार :** कार्यशालाओं का एक उद्देश्य छात्राओं को उनकी आंतरिक क्षमताओं के प्रति संवेदनशील बनाना होगा। इसके लिए शरीर व दिमाग़, ज्ञानेंद्रियों, भावनाओं, कल्पना, एकाग्रचित्तता, अवलोकन, आत्मनिरीक्षण आदि से संबंधित गतिविधियाँ की जाएँगी।
4. **जगह बनाना :** इसके पीछे मूल विचार है उपलब्ध जगह को पहचानना और अत्यंत विकट परिस्थितियों में भी ऐसी जगह की गुंजाइश बनाना है। यहाँ भौतिक, मानसिक, सामाजिक, व्यक्तिगत, सीमित-असीमित जगह (कक्षा का सीमित जगह और उसका असीमित प्रयोग या मंच पर सीमित जगह जहाँ सब कुछ संभव है) अपने लिए इसे खोजना और बनाना और दूसरों के साथ बाँटना, कक्षा, स्कूल और जीवन में उपलब्ध जगह का उपयोग।
5. **मंच प्रस्तुति :** स्फूर्ति भरा प्रवेश, जीवंत उपस्थिति, सामूहिक रूप से बेहतर अनुभव की उम्मीद के साथ बाहर निकलना। प्रत्येक व्यक्तिगत शैली को बेहतर बनाया जा सकता है।

6. **Communication:** Reaching out to others and different means of doing so; role of dramatics and related art forms as means of communication; performance as a way of communication.

7. **Verbal communication:** Sound extended to music, speech (clarity, diction, volume, tonal variation, emphasis, pause, silence), recitation, story telling, mask and puppet play, and lesson transaction.

8. **Non-verbal communication:** Sign and symbol, importance of contact (touch, eye, etc.), gesture, expression, mime, movement, child art and craft, arrangement and design.

9. **Improvisation:** Role play, observation and imitation, action-reaction, spontaneity, responding to situations.

10. **Problem solving:** Problem solving as an approach to life and work: transcending the problems in class room, school and resources; this also amounts to accepting the fact that children are intelligent human beings and are capable of solving their own problems, the need is to have confidence in them.

11. **Relaxation:** Playfulness and enjoyment of work, learning to relax in the midst of intense activity, relation between energy and relaxation, thinking positive and be creative, relaxation of body and mind.

12. **Linkage activities:** Dramatics incorporates all art forms. The basics of all these can be easily understood and practised by all. These are also language systems, used for communication at various levels and ways. These are also the means to enhance cognitive and affective skills. In addition, linkages can be worked out to enhance organisational skills, human relations, confidence, resourcefulness and self-discipline.

13. **Drama and school objects:** Dramatics can be and have to be linked to curriculum subjects, simply because drama is also a learning process. One has to find the devises for doing so.

The heads mentioned above may overlap. These are classified more for understanding and a sense of direction.

Record Keeping

Each student will be expected to maintain a reflective journal which will include:

- a detailed record of the sessions
- reflective analysis of the activities
- insights gained
- linkages with school subjects, with examples

Time Frame

Each student will be required to attend a minimum of 22 workshops, out of a total of 26. Each workshop will be of 3 hours duration.

Supervisory Support

Workshops must be conducted and supervised by a professional (trained in drama, theatre,

6. **संप्रेषण :** विभिन्न माध्यमों और तरीक़ों से दूसरों तक पहुँचना, संप्रेषण के माध्यम के रूप में नाट्य और संबद्ध कला-रूपों की भूमिका, संप्रेषण-माध्यम के रूप में नाट्य विधा।

7. **मौखिक संप्रेषण :** इसके लिए ध्वनि का विस्तार, संगीत, वाणी/भाषा (स्पष्टता, शैली, स्वर का उतार-चढ़ाव, बल, विराम, मौन), कथावाचन, मुखौटे और कठपुतली का खेल और पाठ संपादन पर ध्यान दिया जाता है।

8. **गैर-मौखिक संप्रेषण :** इसमें संकेत और प्रतीक, संपर्क की महत्ता, (स्पर्श, चक्षु आदि), हावभाव, वक्तव्य, मूकाभिनय, चाल, बाल कलाएं, रूपांकन और सज्जा शामिल हैं।

9. **आशुप्रस्तुति :** भूमिकाकारी, अवलोकन व अनुकरण, क्रिया-प्रतिक्रिया, सहजता, परिस्थितियों पर प्रतिक्रिया।

10. **समस्या समाधान :** जीवन और काम के संदर्भ में समस्या-समाधान का नज़रिया/दृष्टिकोण: कक्षा, स्कूल और स्रोतों की समस्याओं से उबरना। इस दृष्टिकोण के पीछे यह भाव भी छिपा है कि बच्चे बुद्धिमान और अपनी समस्याओं के समाधान में सक्षम होते हैं, बस उनमें विश्वास रखने की आवश्यकता है।

11. **आराम :** गहन क्रियाकलाप और व्यवस्तता के बीच आराम और इत्मीनान के क्षण निकाल पाना आवश्यक है ताकि विद्यार्थी अपने काम और प्रतिबद्धताओं को जीवंत ढंग से पूरा कर पाएं, जीवन के सकारात्मक पहलुओं के प्रति उनके व्यवहार में सुखद परिवर्तन आएं, उनके काम में ऊब के क्षण न आ पाएं और उनकी सृजनात्मक अभिव्यक्ति विकसित हो सके।

12. **तालमेल स्थापित करने वाले क्रियाकलाप :** नाट्यशास्त्र में कला की सभी विधाएँ शामिल होती हैं। इनके बुनियादी तत्वों को सभी लोग आसानी से समझ सकते हैं क्योंकि कला की सभी विधाएँ भाषा की ऐसी प्रणालियां होती हैं जिनका उपयोग संप्रेषण, सहानुभूति दिखाने और समझने के लिए किया जा सकता है।

13. **नाटक और स्कूल के विषय :** नाट्यशास्त्र को पाठयक्रम के विषयों से जोड़ा जा सकता है और जोड़ा जाना चाहिए क्योंकि नाट्य भी सीखने की एक प्रक्रिया है।

    ऊपर लिखे शीर्षकों में दोहराव हो सकता है। पर इस अभ्यासक्रम के मर्म और दिशा को समझने के लिए ऐसा वर्गीकरण आवश्यक है।

रिकॉर्ड रखना

प्रत्येक विद्यार्थी से यह अपेक्षा की जाएगी कि वह एक मननपरक आलेख तैयार करेगा जिसमें निम्नलिखित बातें शामिल होंगी :

- विभिन्न सत्रों का विस्तृत विवरण
- क्रियाकलापों का मननशील विश्लेषण
- अंतर्दृष्टि प्राप्त करना
- स्कूल के विषयों से तालमेल, उदाहरण सहित

समयावधि

प्रत्येक विद्यार्थी के लिए कुल 26 कार्यशालाओं में से कम से कम 22 कार्यशालाओं में उपस्थित रहना आवश्यक होगा। प्रत्येक कार्यशाला का कार्यकाल 3 घंटे होगा।

पर्यवेक्षी सहायता

कार्यशालाएँ नाट्यशास्त्र में व्यावसायिक प्रशिक्षण प्राप्त व्यक्ति (मूलत: वे जो शिक्षा के क्षेत्र में नाट्य और

preferably as it applies to education) and coordinated by a faculty member. Facilitation and supervision will include :

- planning and conducting the activities
- maintaining a diary of comments on each session and on each student
- initiating discussion and building up an environment for critical and reflective sharing

While assessing a student, the change in overall attitude and personality of each student must find mention in Resource Person's comments. The diary maintained by the resource person should be submitted to the college authorities at the time of submission of awards.

Assessment

There will be an ongoing internal assessment of each student by the concerned professional and faculty member, using the following basis and criteria.

Basis	**Criteria**
Activities	• Regularity • Participation and interest • Self-discipline • Interpersonal adjustments • Organisational skill • Confidence
Performance	• Attitude towards work • Initiative taking • Originality and resourcefulness • Skills acquired • Flexibility and adoptability • Problem solving • Creativity
Reflective journal	• Description of sessions • Analysis of activities • Linking dramatics to pedagogy with examples • Reflections and critical assessment of dramatics in education • Overall presentation, including the arrangement and look of the journal, as a record for future reference.

Note: No separate guideline has been provided for first and third year students. However, for the third year students, the theoretical aspects, linkage with art forms & curricular subjects and all-round communication skills would be of major importance.

नाट्य प्रस्तुति में प्रशिक्षित हों) द्वारा चलाई जानी चाहिए और संकाय के सदस्य द्वारा उनका समन्वय किया जाना चाहिए। पर्यवेक्षक द्वारा किए गए पर्यवेक्षण और दी गई मदद में निम्नलिखित बातें शामिल होंगी :

- क्रियाकलापों की योजना व आयोजन।
- प्रत्येक सत्र और प्रत्येक विद्यार्थी के बारे में डायरी में टिप्पणियाँ लिखना।
- मननशील और आलोचनात्मक चर्चाएँ आयोजित करना और विद्यार्थियों की उनमें भागीदारी का माहौल बनाना।

छात्राओं का मूल्यांकन करते समय उनके दृष्टिकोण और व्यक्तित्व में समग्र परिवर्तन की चर्चा कार्यशाला संचालक की टिप्पणियों में अवश्य होनी चाहिए। मूल्यांकन पूरा होने पर कार्यशाला संचालक अपनी मूल्यांकन डायरी कॉलेज में जमा कर दें।

मूल्यांकन

संबद्ध कार्यशाला संचालक या विभागीय सदस्य द्वारा प्रत्येक छात्र का सतत मूल्यांकन भी होगा।

पर्यवेक्षक और संकाय के सदस्य निम्नलिखित मापदंडों के आधार पर विद्यार्थियों का सतत मूल्यांकन करेंगे :

आधार	**मापदंड**
क्रियाकलाप	• नियमितता • सहभागिता और दिलचस्पी • आत्म-अनुशासन • आपसी तालमेल • संगठनात्मक कौशल • आत्मविश्वास
प्रदर्शन	• काम के प्रति रवैया • पहल करने की वृत्ति • मौलिकता और सांधनों के प्रयोग में कल्पनाशीलता • सीखे गए कौशल • परिस्थिति के अनुकूल अपने को ढालने का लचीलापन • समस्या समाधान • सृजनशीलता
मननशील रपट	• सत्रों का विवरण • क्रियाकलापों का मननशील विश्लेषण • नाटक और शिक्षा-शास्त्र के बीच तालमेल (उदाहरण सहित) • शिक्षा में नाट्यशास्त्र की भूमिका पर मनन और आलोचनात्मक मूल्यांकन • समग्र प्रस्तुति (भविष्य में सदंर्भ सामग्री के रूप में रपट का संकलन, सज्जा आदि)

नोट: प्रथम और तृतीय वर्ष की छात्राओं के लिए अलग से निर्देश नहीं दिए गए हैं। फिर भी, तृतीय वर्ष की छात्राओं के लिए सैद्धांतिक पक्ष, कला के रूपों और पाठ्यचर्या के विषयों के बीच की कड़ी और समग्र संप्रेषण-कौशल विकसित करना अत्यंत महत्वपूर्ण है।

READINGS

1. Aires, Philippe. *Centuries of Childhood: a Sociology of Family Life,* Knops: New York, 1962.
2. Coombs, James and M.W. Mansfield. (ed). *Drama in Life: The Uses of Communication in Society,* New York Communication Art Books : New York, 1976.
3. Dodd, Nigel and Winifred Hickson. *Drama and Theatre in Education,* Heinemann: London, 1971/1980.
4. McCaslin, Nellie. *Creative Drama in the Primary Grades. Vol I* and *In the Intermediate Grades. Vol II,* Longman: New York/London, 1987.
5. State, Peter. *An Introduction to Child Drama,* University of London Press: London, 1958.
6. State, Peter. *Child Drama,* University of London Press: London, 1959.

PR 1.2 CRAFT

Student Contact Hours : 30

Maximum Marks : 25
Internal Assessment : 25

Learning of a wide variety of art and craft skills has been meaningfully integrated in this practicum. This has been done with a view to generate creativity among students, and for them to experience the learning process as a whole. Both in terms of generating fun as well as in creating an emotional outlet, craft work has an important place in the B.El.Ed. curriculum.

इस अभ्यासक्रम में विविध प्रकार के कला और हस्तशिल्प कौशल को संयोजित किया गया है ताकि विद्यार्थियों में सृजनशीलता पैदा की जा सके और उन्हें यह अनुभव कराया जा सके कि सीखने की प्रक्रिया समग्रता लिए हुए होती है। हस्तशिल्प विद्यार्थियों को हल्के-फुल्के क्षण प्रदान करने के साथ-साथ उन्हें भावनाओं की अभिव्यक्ति का भी अवसर प्रदान करता है। इसलिए बी.एल.एड. के पाठ्यक्रम में इसका महत्त्वपूर्ण स्थान है।

> "हस्तकला एक ऐसा विषय है जिसके द्वारा हमें अपने अन्य विषयों को पढ़ाने में सहायता मिलती है। हस्तकला के द्वारा हम बच्चों के और बच्चे हमारे निकट आ पाते है, इसी कारण ये विषय सम्पूर्ण बी.एल.एड. कार्यक्रम का एक महत्वपूर्ण अंग है।"

PR 1.2 CRAFT

Objectives

To learn to:

- recognise and actualise one's own potential for creativity
- develop a repertoire of skills in craft
- use craft skills in education in order to stimulate creative expression, imagination and generate confidence among children
- enable children to express their emotions
- provide ways for promoting decision-making in children
- enable children to plan, collect and perform activities on their own, using various creative media

Workshops

Craft activities are to be conducted in the form of workshops for groups of 12-16 students, under the supervision and guidance of professionals. Workshops will include individual and group work. The focus of these workshops should not only be to develop skills of craft but also skills for the use of craft in education.

Some of the suggested media that need to be used for developing craft skills in students :

Paperwork

Origami, paper cutting, collage making

Painting

Drawing, painting of different kinds, with water colours, oil paste, batik, tye and dye, fabric colours etc.

Modelling

Model making, mask making using clay, plaster of paris or any other medium

Waste material

Making different forms of animal and human figures using natural materials such as flowers, twigs, leaves, making objects or puppets out of waste material such as ice-cream sticks, empty match boxes, wool, cotton, socks, thread, sticks etc.

Puppet making

Using paper, cloth and other materials to make puppets

Paper Mache

Making various objects and masks using the skill and the technique of papermache

PR 1.2 हस्तशिल्प

उद्देश्य

निम्नलिखित बातें सीखना :

- स्वयं में सृजनशीलता की संभावनाओं का पता लगाना और उनकी पहचान करना।
- हस्तशिल्प कौशल का एक भंडार विकसित करना।
- बच्चों में सृजनशील अभिव्यक्ति, कल्पनाशीलता और आत्मविश्वास की भावना पैदा करने के लिए शिक्षा में शिल्प कौशल का प्रयोग करना।
- बच्चों में अपने मनोभावों को अभिव्यक्त करने की योग्यता पैदा करना।
- बच्चों में निर्णय लेने की योग्यता विकसित करने के तरीके उपलब्ध कराना।
- बच्चों में ऐसी योग्यता पैदा करना जिससे वे विभिन्न प्रकार के सृजन के माध्यमों का प्रयोग करके क्रियाकलापों की स्वयं योजना बना सकें, उनका संग्रह कर सकें और उन्हें संपन्न कर सकें।

कार्यशालाएँ

शिल्प क्रियाकलाप 12-16 विद्यार्थियों के समूह द्वारा व्यावसायिक व्यक्तियों के पर्यवेक्षण और मार्गदर्शन में कार्यशालाओं के रूप में किए जाएँगे। कार्यशालाओं में निजी और सामूहिक कार्य शामिल होंगे। केवल हस्तशिल्प के कौशल का विकास ही इन कार्यशालाओं का केन्द्रबिंदु नहीं होना चाहिए वरन् इनमें शिल्प का उपयोग शिक्षण में करने का कौशल भी विकसित किया जाना चाहिए। विद्यार्थियों में हस्तशिल्प का कौशल विकसित करने के लिए कुछ आवश्यक माध्यमों का सुझाव नीचे दिया जा रहा है:

काग़ज़ का काम

ऑरिगेमी, काग़ज़ की कटाई, कोलाज बनाना।

चित्रकला

ड्राइंग, पानी के रंगों, तैल पेस्ट, बातिक, बंधेज, कपड़ा रंगने के रंग आदि की मदद से विभिन्न प्रकार की चित्रकारी।

मॉडल बनाना

मॉडल बनाना, मिट्टी और पेरिस प्लास्टर तथा अन्य माध्यमों से मुखौटे बनाना।

बेकार सामग्री

फूल, डंठल, पत्तियों आदि प्राकृतिक सामग्री का प्रयोग करके विभिन्न प्रकार के मानव और जानवरों की आकृतियाँ बनाना; आइसक्रीम की डंडियों, माचिस की ख़ाली डिब्बियों, ऊन, रूई, मोज़ों, धागों, लकड़ियों आदि बेकार सामग्री का प्रयोग करके उनसे भाँति-भाँति की वस्तुएँ, कठपुतलियाँ आदि बनाना।

कठपुतली बनाना

काग़ज, कपड़ा तथा अन्य सामग्री का कठपुतली बनाने के लिए प्रयोग करना।

पेपर मेशी

पेपर मेशी की तकनीक का प्रयोग करके विभिन्न प्रकार की वस्तुएँ और मुखौटे बनाने का कौशल विकसित करना।

Keeping Records

Each student will keep regular written records of the workshop sessions. This would include :

- detailed description of the activities undertaken
- use of the learnt skills in pedagogy by giving specific examples
- students' reflection and critical assessment of the use of each of the craft skills in education

Time Frame

Each student will be required to attend a minimum of 25 craft workshops in a year. Craft workshops could be conducted either twice a week over half the academic year or once a week over the entire academic year.

Space

Craft workshops require enough floor space for individual and group work. The alloted room must also have storage and appropriate display space.

Supervisory support and professional guidance

Students will participate in craft workshops under the supervision and guidance of professional crafts person(s). In addition, a faculty member will coordinate the craft workshops with the professional resource person(s).

The professional trainer will :

- facilitate the process of learning, covering various media
- help students to draw linkages between specific activities and the teaching-learning process

Assessment

Each student will be assessed internally by the concerned professional on the following basis and criteria :

Basis	Criteria
Various Media	• Skill development • Originality
Individual Reports	• Description of the activity • Visual layout and sample items • Specific pedagogic examples • Reflection and critical assessment of crafts skills in education
Performance	• Regularity • Participation and interest • Creativity • Cooperation with group members • Initiative taking • Repertoire of skill

रिकॉर्ड रखना

प्रत्येक विद्यार्थी नियमित रूप से कार्यशाला के सत्रों का लिखित रिकार्ड रखेगा। इसमें निम्नलिखित बातें शामिल होंगी :

- संपन्न क्रियाकलाप का विस्तृत वर्णन
- सीखे गए कौशल का विशेष उदाहरण देकर शिक्षा-शास्त्र में प्रयोग करना
- हस्तशिल्प के प्रत्येक कौशल का शिक्षण में प्रयोग करने के विषय में विद्यार्थियों द्वारा किया गया मनन और आलोचनात्मक विश्लेषण।

अवधि

प्रत्येक विद्यार्थी के लिए एक वर्ष में हस्तशिल्प की कम-से-कम 25 कार्यशालाओं में उपस्थित होना आवश्यक होगा। हस्तशिल्प की कार्यशालाएँ या तो आधे शैक्षिक वर्ष के दौरान सप्ताह में दो बार या पूरे शैक्षिक वर्ष के दौरान सप्ताह में एक बार चलाई जा सकती हैं।

स्थान

हस्तशिल्प कार्यशाला में व्यक्तिगत और सामूहिक कार्य करने के लिए काफ़ी जगह की ज़रूरत होती है। कार्यशाला के लिए निर्धारित कमरे में भंडारण और वस्तुओं के प्रदर्शन के लिए पर्याप्त स्थान होना चाहिए।

पर्यवेक्षी सहायता और व्यावसायिक मार्गदर्शन

हस्तशिल्प कार्यशाला में विद्यार्थी व्यावसायिक शिल्पियों के पर्यवेक्षण और मार्गदर्शन में भाग लेंगे। इसके अलावा, एक संकाय सदस्य व्यावसायिक संसाधकों के साथ हस्तशिल्प कार्यशाला के काम का समन्वय करेगा।

व्यावसायिक प्रशिक्षक:

- विभिन्न माध्यमों के उपयोग द्वारा सीखने की प्रक्रिया में सहायक व मार्गदर्शक होंगे।
- विद्यार्थियों को यह पता लगाने में सहायता करेंगे कि विभिन्न क्रियाकलापों का सीखने-सिखाने की प्रक्रिया के बीच क्या संबंध है।

मूल्यांकन

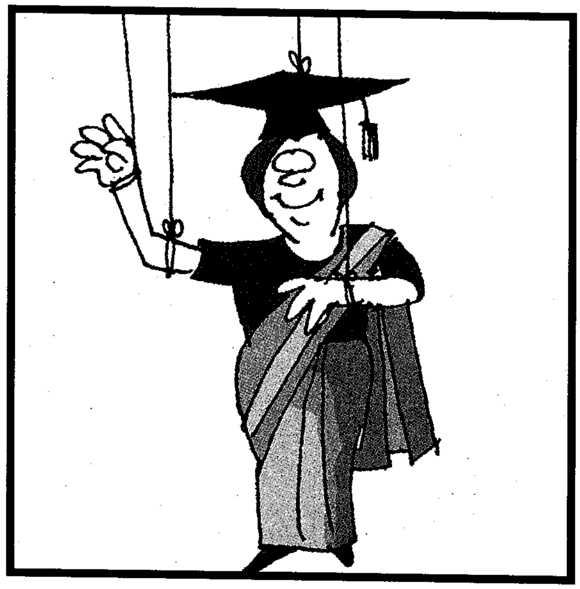
संबंधित व्यावसायिक व्यक्ति द्वारा प्रत्येक विद्यार्थी का आंतरिक मूल्यांकन निम्नलिखित आधार और मापदंडों के अनुसार किया जाएगा :

आधार	मापदण्ड
विभिन्न माध्यम	• कौशल विकास • मौलिकता
व्यक्तिगत रपट	• क्रियाकलाप का विवरण • दृश्यखाका और नमूने की वस्तुएँ • शिक्षण-प्रक्रिया के विशिष्ट उदाहरण • शिक्षा में उपयोग होने वाले शिल्प कौशलों पर मूल्यांकन
कार्य प्रदर्शन	• नियमितता • सहभागिता और दिलचस्पी • सृजनशीलता • समूह के सदस्यों के साथ सहयोग • पहल करना • कौशलों का भंडार

COLLOQUIA : SCHOOL CONTACT PROGRAMME

Student Contact Hours : 50

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 50



In this practicum, interaction with elementary school children is conceptualised in a manner that enables teacher trainees to explore creative ways of organising activities with and for children.

इस अभ्यासक्रम में, प्राथमिक स्कूल के बच्चों के साथ अन्तर्क्रिया का प्रारूप इस प्रकार तैयार किया गया है जिससे प्रशिक्षित विद्यार्थी बच्चों के साथ और बच्चों के लिए क्रियाकलाप के रचनात्मक तरीके खोज सकें।

"बी.एल.एड. कार्यक्रम के अन्तर्गत जो पहला अनुभव बच्चों के साथ कार्य करने में होता है वो इसी विषय के अंतर्गत होता है। जिसमें हम सीखे गए कार्य को व्यावहारिक रूप में करने के लिए विद्यालयों में जाकर बच्चों के साथ कार्य करते हैं।"

COLLOQUIA: SCHOOL CONTACT PROGRAMME

Objectives

To learn to

- relate and communicate with children
- place emphasis on craft, theatre, music for organising creative activities and also to plan, design and organise creative activities with children using skills of craft, theatre, music and so on
- conduct meaningful group and individual activities with children
- engage all children in activities and to ensure active participation and free expression
- observe children and collate experiences of interacting with and relating to children
- reflect upon experiences

Tasks

Plan for the School Contact

Planning in terms of theme or topic, method of introduction, content, mode of presentation, duration and specific activities.

School Contact

Interaction with children using planned activities.

Post-Contact

Review and discussion with group members and faculty supervisors. This would include observations of children, collation of experiences and reflection upon experiences.

Record Keeping

Group reports will be informed by systematic written records of each student. Reports will include :

- the plan
- description of the collation of experiences with children, children's involvement etc.
- critical assessment of the plan and the school contact in terms of :
  - ⋆ choice and design of activities
  - ⋆ organisation
  - ⋆ nature of interaction with children
  - ⋆ observations of children
  - ⋆ the difficulties faced and possible innovation

Time Frame

Each student should have a minimum of 6 contact sessions over the year.

• Planning	2-3 hrs with faculty facilitation
• School Contact	3-4 hrs per school contact
• Post-Contact discussion	2-3 hrs with faculty supervisor

गोष्ठीक्रमः स्कूल संपर्क कार्यक्रम

उद्देश्य

- बच्चों के साथ जुड़ना और उनके साथ संप्रेषण करना सीखना।
- रचनात्मक कार्यों की योजना बनाने में हस्तशिल्प, नाटक और संगीत आदि के कौशलों को महत्व देना। हस्तशिल्प, नाटक और संगीत आदि के कौशल का प्रयोग करके बच्चों के साथ रचनात्मक क्रियाकलापों की योजना बनाना, रूपरेखा बनाना और उनकी व्यवस्था करना सीखना।
- बच्चों के साथ अर्थपूर्ण सामूहिक और व्यक्तिगत क्रियाकलाप करना सीखना।
- सभी बच्चों को क्रियाकलाप में संलग्न करना और सक्रिय सहभागिता और स्वतंत्र अभिव्यक्ति सुनिश्चित करना सीखना।
- अवलोकन क्षमता में विकास कर बच्चों की विभिन्न क्रियाओं का परीक्षण करना। बच्चों का अवलोकन करना सीखना और बच्चों के साथ व बच्चों से संबंधित अंतःक्रिया के अनुभवों का परीक्षण व तुलना करना सीखना।
- अनुभवों पर मनन करना सीखना।

नियत कार्य

स्कूल संपर्क के लिए योजना

प्रकरण या विषय, विषय प्रवेश की विधि, विषय-वस्तु, प्रस्तुतीकरण का ढंग, समयावधि और विशिष्ट क्रियाकलाप की योजना।

स्कूल संपर्क

आयोजित क्रियाकलाप का प्रयोग करके बच्चों के साथ अन्तःक्रिया।

संपर्क के बाद

समूह के सदस्यों और संकाय के पर्यवेक्षक के साथ समीक्षा और चर्चा। इसमें बच्चों के प्रेक्षण, अवलोकन, अनुभवों का परीक्षण व तुलना और अनुभवों पर मनन शामिल होगा।

रिकार्ड रखना

समूह की रिपोर्टें प्रत्येक विद्यार्थी के बारे में व्यक्तिगत रूप से लिखकर रखे गए रिकार्ड में उपलब्ध सूचना पर आधारित होंगी। रिपोर्ट में ये बातें शामिल होंगी :

- योजना
- बच्चों के साथ हुए अनुभवों, बच्चों की सक्रियता आदि से संबंधित अनुभवों के परीक्षण व तुलना का विवरण।
- योजना और स्कूल संपर्क का निम्नलिखित संदर्भों में आलोचनात्मक मूल्यांकनः
  - ⋆ क्रियाकलाप का चयन और रूपरेखा
  - ⋆ आयोजन
  - ⋆ बच्चों के साथ अन्तःक्रिया का स्वरूप
  - ⋆ बच्चों के अवलोकन
  - ⋆ सामने आई कठिनाइयां और संभावित नवीन प्रक्रिया।

समयावधि

प्रत्येक विद्यार्थी के लिए एक वर्ष में कम-से-कम 6 संपर्क सत्र रखे जाएँगे।

• आयोजन	2-3 घंटे संकाय की सहायता से
• स्कूल संपर्क	3-4 घंटे हरेक स्कूल से संपर्क
• संपर्क के बाद चर्चा	2-3 घंटे संकाय के पर्यवेक्षक के साथ

Supervisory Support

Each group of 4-6 students will be supervised by a faculty member who will:

- facilitate the planning process
- observe the interaction of trainee teachers with children during the contact
- give timely feedback and facilitate the process of analysis, interpretation, documentation and reflective learning

The Colloquia

Each group will make a minimum of two presentations based on the collated experiences of all members. Group presentations will be followed by questions, queries and comments from the rest of the class.

Reflective learning

It is expected that the trainees will learn to analyse critically their preparation, choice of activities and materials, developments that take place in a classroom, their own and other classmates' interaction with children. They are also expected to reflect upon issues regarding children's learning, their expressions, creativity, issues of discipline and control and the influence of varying socio-cultural background of children on their learning

Assessment

Each group will be assessed internally by the concerned supervisor on the following basis and criteria

Basis	**Criteria**
Planning	• theme/topic • choice of activities • relevance of materials • organisation of time
School Contact	• organisation of material • communication • engaging children • spontaneity • time management
Post Contact Discussion	• insights gained • analysis and interpretation • reflective learning
Individual Report	• clarity of thought • organisation and format • analysis and reflection • logical flow
Group Presentations	• identification of key elements • clarity and organisation of ideas • openmindedness to critique • ability to substantiate arguments • critical and reflective questioning • cooperation and coordination among group members

पर्यवेक्षी सहायता

4-6 विद्यार्थियों के प्रत्येक समूह का पर्यवेक्षण संकाय के एक सदस्य की ज़िम्मेदारी होगी, जिसका कार्य होगा :

- आयोजन की प्रक्रिया में सहायता देना।
- संपर्क के दौरान विद्यार्थियों की बच्चों के साथ होने वाली अन्त:क्रिया का अवलोकन करना।
- विद्यार्थियों के कार्य का अवलोकन कर उसकी कमियों को सुधारने में सहायता करना, समय पर फीड-बैक देना और विश्लेषण, समीक्षा, प्रलेखन और पतनोन्मुख ज्ञानार्जन की प्रक्रिया को अच्छा बनाना।

गोष्ठीक्रम

प्रत्येक समूह अपने सभी सदस्यों के परीक्षणात्मक व तुलनात्मक अनुभवों के आधार पर कम-से-कम दो बार प्रस्तुतीकरण करेगा। प्रत्येक समूह अपने अनुभवों को पूरी कक्षा के सामने प्रस्तुत करेगा। समूह द्वारा प्रस्तुतीकरण के बाद शेष कक्षा द्वारा प्रश्न पूछे जाएँगे, टिप्पणियाँ दी जाएँगी।

मननोन्मुख ज्ञानार्जन

विद्यार्थी अपने कार्य व अनुभवों पर तो आलोचनात्मक विश्लेषण सीखेंगे ही परन्तु साथ ही वे बच्चों के भी विभिन्न कार्यों के प्रति अपनी सोच विकसित करेंगे। यह अपेक्षित है कि विद्यार्थी अपनी तैयारी, क्रियाकलाप और सामग्री का चयन, कक्षाकक्ष में होने वाली घटनाओं, अपनी स्वयं की और बच्चों की एक-दूसरे के प्रति होनेवाली अन्त:क्रियाओं का आलोचनात्मक विश्लेषण करना सीखेंगे। विद्यार्थियों से यह अपेक्षा भी है कि वे बच्चों के ज्ञानार्जन, उनकी अभिव्यक्तियों, सृजनात्मकता, अनुशासन तथा नियंत्रण से संबंधित तथा भिन्न सामाजिक-सांस्कृतिक परिवेश का बच्चों के ज्ञानार्जन पर प्रभाव जैसे मुद्दों पर मनन करेंगे।

मूल्यांकन

प्रत्येक समूह का आंतरिक मूल्यांकन, संबंधित पर्यवेक्षक द्वारा निम्नलिखित आधार और मापदण्डों पर किया जाएगा।

आधार	**मापदण्ड**
योजना	• प्रकरण/विषय • क्रियाकलाप का चयन • सामग्री की प्रासंगिकता • समय की व्यवस्था
स्कूल संपर्क	• सामग्री की व्यवस्था • संप्रेषण • बच्चों को संलग्न करना • स्वत: स्फूर्ति • समय का प्रबंधन
संपर्क के बाद की चर्चा	• अर्जित की गई अन्तर्दृष्टि • विश्लेषण और समीक्षा • मननोन्मुख ज्ञानार्जन
व्यक्तिगत रिपोर्ट	• विचार की स्पष्टता • आयोजन और खाका • विश्लेषण और मनन • तार्किक प्रवाह
सामूहिक प्रस्तुतियाँ	• मुख्य तत्वों की पहचान • विचारों की स्पष्टता और व्यवस्था • आलोचना-ग्राह्यता • तर्क को प्रमाणित करने की क्षमता रखना • आलोचनात्मक और मननोन्मुख संदेह जताना • समूह के विद्यार्थियों के बीच सहयोगिता और तालमेल

F 2.3 COGNITION AND LEARNING

Student Contact Hours : 130

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

This course offers an indepth study of processes of cognition and learning and their socio-cultural contexts. The course also deals with significant features of different theoretical approaches to the study of cognition and their educational implications.

इस पाठ्यचर्या का लक्ष्य संज्ञान एवं सीखने की विभिन्न प्रक्रियाओं और उनके सामाजिक एवं सांस्कृतिक परिवेश का अध्ययन है। इसमें संज्ञान के अध्ययन के विभिन्न सैद्धांतिक मतों के प्रमुख पक्ष और उनके शैक्षिक अनुप्रयोगों की चर्चा भी की जाती है।

"इस विषय के ज़रिए हमने सीखने की प्रक्रिया पर नज़र डाली। इससे यह समझने में मदद मिली कि बच्चा किस प्रकार से वातावरण के साथ संपर्क बनाकर ज्ञान प्राप्त करता है तथा विभिन्न क्रिया-कलाप सीखता है। इस जानकारी का प्रयोग अध्यापिका काफी अच्छी तरह से अपनी कक्षा में कर सकती है क्योंकि इसमें जानकारी रटाई नहीं जाती बल्कि इस तरह से दी जाती है कि इसका इस्तेमाल व्यावहारिक जीवन में भी सफलता से हो सके। इस विषय के द्वारा हम बच्चों को और उनकी कठिनाइयों को बेहतर ढंग से समझ सकते हैं और काफी संवेदनशीलता भी विकसित कर सकते हैं।"

F 2.3 COGNITION AND LEARNING

Unit 1 **The mind at work:** cognition and approaches to cognition; individual and cultural differences.

Unit 2 **How children perceive:** elementary cognitive processes - sensation, perception and attention.

Unit 3 **How children learn and remember:** basic processes, strategies, knowledge, metamemory; current issues.

Unit 4 **The developing mind:** concepts and concept formation; developing concepts of time, space, number, relationship etc.

Unit 5 **Child as a problem solver:** reasoning and judgement, choice - Piagetian and Neo-Piagetian perspectives; nurturing creativity and developing problem solving skills.

Unit 6 **Alternative conceptions of learning:** Factors contributing to learning - personal and environmental.

Unit 7 **The child's personal and social world:** cognition and emotion.

READINGS

Unit 1

1. Benjafield, J. G. *Cognition,* Prentice Hall : Englewood Cliffs, 1992.
2. Seigler, R. S. *Children's Thinking,* Prentice Hall : Englewood Cliffs, 1986.

Unit 2

1. Boden, M. *Piaget,* Fontana : London, 1979. Chap. 2, 3, and 4.
2. Elkind, D. *Child Development and Education,* Oxford University Press : New York, 1976. Chap. 4.
3. Ginsburg, H. P. and S. Opper. *Piaget's Theory of Intellectual Development : An Introduction,* Prentice Hall : Englewood Cliffs, 1988.
4. Seigler, R. S. *Children's Thinking,* Prentice-Hall : Englewood Cliffs, 1986. Chap. 2.
5. Wood, D. *How Children Think and Learn,* Basil Blackwell : Oxford, 1998. Chap. 2.

F 2.3 संज्ञान एवं सीखना

इकाई 1. **कार्यरत मस्तिष्क :** संज्ञान तथा संज्ञान के उपागम; व्यक्तिगत तथा सांस्कृतिक भिन्नताएं।

इकाई 2. **बच्चे किस प्रकार समझते हैं :** प्रारंभिक संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं - संवेदन, प्रत्यक्षण तथा अवधान।

इकाई 3. **बच्चे किस प्रकार सीखते तथा याद करते हैं :** मूलभूत प्रक्रियाएं, युक्तियां, ज्ञान, परास्मृति; समसामयिक मुद्दे।

इकाई 4. **विकासशील मस्तिष्क :** संकल्पना तथा संकल्पना निर्माण, दिक्, काल, संख्या, संबंध आदि की संकल्पनाओं का विकास।

इकाई 5. **समस्याओं के समाधानकर्ता के रूप में बालक :** तर्क करने तथा निर्णय लेने की क्षमता, विकल्प - पियाजीय तथा नियो-पियाजीय परिप्रेक्ष्य, सृजनशीलता का प्रोत्साहन तथा समस्या-समाधान कौशलों का विकास।

इकाई 6. **सीखने की वैकल्पिक संकल्पनाएं :** सीखने में योगदान देने वाले तत्त्व - व्यक्तिगत तथा पर्यावरणीय।

इकाई 7. **बच्चे का व्यक्तिगत और सामाजिक संसार :** संज्ञान तथा संवेग।

Unit 3

1. Blackie, J. How Children Learn in J.C. Stone and F.W. Schneider (eds.) *Readings in the Foundations of Education*, Vol. II, Cromwell : New York, 1971.
2. Vygotsky, L.S. *Mind in Society*, Harvard University Press : Cambridge, 1978. Chapter 6.

Unit 4 & 5

1. Lefrancois, G. *Psychology for Teachers*, Wadsworth : California, 1994.
2. Skeel, D. J., J. G. Decaroli. The role of the Teacher in an inquiry-centered classroom in J.C. Stone and F.W. Schneider (eds.) *Readings in the Foundations of Education*, Vol. II, Cromwell : New York, 1971.
3. Wolfolk, A. *Educational Psychology*, Prentice Hall : Englewood Cliffs, 1987.

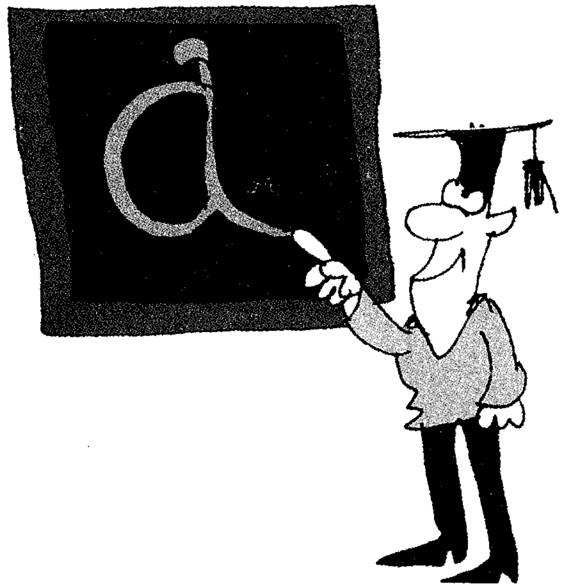
Unit 6 & 7

1. Lefrancois, G. *Psychology for Teachers*, Wadsworth : California, 1994.
2. Seigler, R. S. *Children's Thinking*, Prentice Hall : Englewood Cliffs, 1986.
3. Wolfolk, A. *Educational Psychology*, Prentice Hall : Englewood Cliff, 1987.
4. Woods, D. *How Children Think and Learn*, Basil Blackwell : Oxford, 1988. Chapter 3.

ADVANCED READINGS

1. Brown, J. S., Collins A and Duguid, P. *Situated Cognition and the Culture of Learning*, Educational Researcher, 1989, 18 : 32-42.
2. Carey, S. *Conceptual Change in Childhood*, MIT Press : Cambridge, 1985.
3. Donaldson, M. *Children's Minds*, Fontana/Collins : London, 1978.
4. Elkind, D. *Child Development and Education*, Oxford University Press : New York, 1976. Chap. 6 and 9.
5. Flavell, J. H. *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, Van Nostrand : New York, 1963.
6. Furth, H. G. and H. G. Wachs. *Thinking goes to School*, Oxford University Press : New York, 1975. Chap. 1.
7. Gruber, H. E. and J. J. Voneche. (eds.) *The Essential Piaget*, Basic Books : New York, 1977. pp. 483-507, 691-694 and 725 - 965.
8. Rogoff, B. *Apprenticeship in Thinking*, Oxford University Press : New York, 1990.
9. Rosser, Rosemary A. *Cognitive Development : Psychological and Biological Perspectives*, Allyn and Bacon : USA, 1993.
10. Smith, L. *Jean Piaget : Critical Assessments*, Routledge : London, 1992. Chap. 59.
11. Stone, J. C. and F. W. Schneider. (eds.) *Readings in the Foundations of Education.* Vol II, Cromwell : New York, 1971. Chap. 20 and 27.
12. Wertsch, J. V. *Culture, Communication and Cognition : Vygotskian Perspectives*, Cambridge University Press : Cambridge, 1985. Chapter 6,7,12 and 14.

F 2.4 LANGUAGE ACQUISITION



Student Contact Hours : 90

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

The aim of this course is to study the processes and patterns of language acquisition in children, and to examine the varying theoretical perspectives and linkages with formal language learning.

इस पाठ्यचर्या का लक्ष्य बच्चों में भाषा-अर्जन की प्रक्रिया और उससे संबद्ध विभिन्न सैद्धांतिक मतों को समझना है। साथ ही औपचारिक भाषा अर्जन और घर में भाषा अर्जन के बीच संबंध ढूंढना भी इस में शामिल है।

> "Using theories and research-based facts we learnt how, in the process of language acquisition, children's capacities evolve. The course also gave us an understanding of the sequence followed by children in learning spoken language skills, which was very interesting because it could be easily seen around."

F 2.4 LANGUAGE ACQUISITION

Unit 1 **Language and cognition:** cognitive prerequisites for language acquisition; biological foundations; language and thought, innatist hypothesis; cognitive, social and linguistic development; Piagetian and Vygotskian perspectives.

Unit 2 **Language development:** the earliest stages and the babbling period; stages of language development; the role of motherese and caretaker speech; phonology; morphology; syntax and semantics; sociolinguistic aspects.

Unit 3 **Comprehension and production:** perceptual strategies; perception of speech and speech comprehension; notions of complexity; speech production; encoding and performance measure; the role of errors in language production.

Unit 4 **Formal means of language acquisition with special reference to reading and writing:** learning to read and understand; measures of readability; schema theory; using cloze, dictation and translation with children; mechanics of writing; representational systems; teaching writing.

Unit 5. **Language disorders:** learning about language by studying language disorders; brain structure and functions; inhibitions; stuttering; aphasia; language among the mentally retarded.

Unit 2 and 5 will have a corresponding practicum.

F 2.4 भाषा अर्जन

इकाई 1. **भाषा और संज्ञान :** भाषा-अर्जन की संज्ञानात्मक पूर्वापेक्षाएं; जैविक आधार; भाषा और चिंतन, सहजप्रत्ययवादी प्राक्कल्पना; संज्ञानात्मक, सामाजिक और भाषाई विकास; पियाजीय और वाइगोट्स्कीय परिप्रेक्ष्य।

इकाई 2. **भाषा विकास :** प्रारंभिक चरण और बबलाने की अवधि; भाषा विकास के चरण; मातृबोली और परिचारक-बोली की भूमिका; स्वनप्रक्रिया; रूपप्रक्रिया; वाक्यविन्यास और अर्थविज्ञान; समाजभाषाई पक्ष।

इकाई 3. **बोधन और अभिव्यक्ति :** प्रत्यक्षण-युक्तियां, वाक्-प्रत्यक्षण और वाक्-बोधन; जटिलता का अहसास; वाक्-अभिव्यक्ति, कोडीकरण और निष्पादन उपाय; भाषा अभिव्यक्ति में त्रुटियों की भूमिका।

इकाई 4. **पाठन और लेखन के विशेष संदर्भ में भाषा अर्जन के औपचारिक साधन :** पढ़ना और समझना; सुपाठ्यता के माप; मनोयोजना सिद्धांत; बच्चों के साथ क्लोज़, श्रुतलेख और अनुवाद का उपयोग; लेखन की क्रियाविधि; प्रतिरूपात्मक पद्धतियां: लेखन-शिक्षण।

इकाई 5. **भाषाई विकार :** भाषा विकारों के अध्ययन द्वारा भाषा के संबंध में सीखना; मस्तिष्क संरचना और उसके प्रकार्य; प्रावरोध; हकलाना; वाचाघात; मंदबुद्धि बालकों के बीच भाषा।

इकाई 2 और 5 के लिए अनुरूपी प्रयोगात्मक गतिविधियाँ होंगी।

READINGS

1. Aitchson, J. *The Articulate Mammal : An Introduction to Psycholinguistics*, Union Hyman : London, 1989. Chap. 1-7.
2. De Villiers, P. A. and J. G. De Villers. *Early Language*, Harvard University Press : Cambridge, 1979. Chap. 1-5 and 9.
3. Elliot, A.J. *Child Language*, Cambridge University Press : Cambridge, 1981. Chap. 1-5 and 7.
4. गिजुभाई, बधेका. *प्राथमिक शिक्षा में भाषा शिक्षण,* मोण्टीसोरी-बाल-शिक्षण-समिती : राजलदेसर (चूरु), 1991.
5. Steinberg, D.D. An Introduction to Psycholinguistics, Longman : UK, 1994, Chap. 1, 2 and 8.
6. Warner, S. A. *Teacher*, Touchstone Books : 1400 Second Street Baker City, 1986.

   वार्नर, एस. ऐ. *अध्यापक,* ग्रंथशिल्पी : नई दिल्ली, 1992.

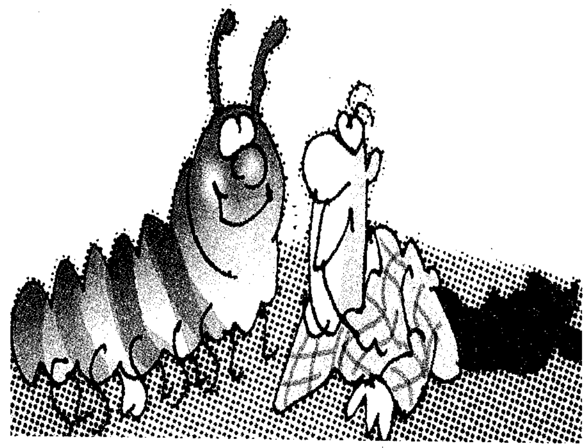
ADVANCED READINGS

1. Caplan, D. *Language : Structure, Processing and Disorders*, MIT Press : Cambridge, Massachusetts, 1997.
2. Cazden, C. *Child Language and Education*, Holt Rinehart and Winston : New York, 1972.
3. Chomsky, N. *The Acquisition of Syntax in Children from 5 to 10*, MIT Press : Cambridge, Massachusetts, 1969.
4. Corder, S. Error Analysis, in J. Allen and S. Corder (eds) *The Edinburgh Course in Applied Linguistics*, Vol III, Oxford University Press : Oxford 1974, pp 122-154.
5. Crystal, D. *Directions in Applied Linguistics*, Academic Press : London, 1981.
6. Ferguson, C. A. and D. Slobin. (eds) *Studies in Child Language Development*, Holt Rinehart and Winston : Chicago, 1973.
7. Ingram, D. *First Language Acquisition : Method, Description and Explanation*, Cambridge University Press : Cambridge, 1989.
8. Krashen, D. *Principles and Practice in Second Language Acquisition*, Pergamon Press : Oxford, 1992.
9. Krashen, S. *Second Language Acquisition and Second Language Learning*, Pergamon : Oxford, 1981.
10. McLaughlin, B. *Theories of Second Language Learning*, Edward Arnold: UK, 1988.
11. Vygotsky, L. S. *Thought and Language*, MIT Press : Cambridge, Massachusetts, 1962.

F 2.5 HUMAN RELATIONS AND COMMUNICATION

Student Contact Hours : 80

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



This course attempts to develop the conceptual bases for exploring and understanding student's own self and the dynamics of identity formation. It further seeks to develop in students a capacity to reflect on education as a relational process, requiring communication skills, social sensitivity and receptivity.

इस पाठ्यचर्या का उद्देश्य उन अवधारणात्मक आधारों का अध्ययन करना है जो छात्राओं के लिए आत्म-अन्वेषण और अपनी अस्मिता (पहचान) बनाने से संबद्ध गतिशीलता को समझने में सहायक हों। ये छात्राओं में शिक्षा को प्रक्रिया के रूप में देखने के लिए मननशील क्षमता भी विकसित करता है जिसके लिए संप्रेषणात्मक कौशल, सामाजिक संवेदनशीलता और उदारता ज़रूरी है।

"ये विषय अपने आप में काफी रोचक है क्योंकि समाज में हमें अपनी भूमिका समझने में काफी मदद करता है तथा हमारे व्यक्तित्व का निर्माण इस प्रकार से करने में मदद करता है जिससे हम अपने को बेहतर ढंग से समझ सकें और ये जान सकें कि जब हम कुछ बोलते हैं तो कितने ही अन्य भाव और लक्षण भी बोलते हैं। ये विषय सीधे हमारी जिंदगी से एक सामंजस्य बिठाता है। हम ने अपने जीवन के अनुभव बाँट कर व दूसरों के अनुभव सुन कर बहुत कुछ सीखा। ये समझना बहुत रोचक रहा कि शिक्षा में रिश्तों की क्या भूमिका है क्योंकि कुछ अध्यापक बच्चों के दिलों में अपनी ऐसी अमिट छाप छोड़ देते हैं कि बच्चे उनके जैसा बनने के लिए तत्पर रहते हैं जबकि कुछ इतनी नफ़रत के पात्र बन जाते हैं कि बच्चों को उस विषय से भी नफ़रत हो जाती है।"

F 2.5 HUMAN RELATIONS AND COMMUNICATION

Unit 1 **Personal development:** self, identity and human relationships; psychoanalytic and humanistic perspectives, perspectives from women.

Unit 2 **Communication:** the adult-child gap, assumptions and attitudes; channels of communication; the hidden curriculum.

Unit 3 **Human relations in education:** Behaviourist versus Humanistic perspectives; peer learning constructs and dimensions; community involvement.

The course is to be designed as a series of workshops on concepts and processes with a debrief on theory and building connections in each unit. The course content should be contextualized to an Indian milieu.

F 2.5 मानव संबंध एवं सम्प्रेषण

इकाई 1. **व्यक्तिगत विकास :** स्व, अस्मिता तथा मानव संबंध; मनोविश्लेषणात्मक तथा मानववादी परिप्रेक्ष्य, नारी परिप्रेक्ष्य।

इकाई 2. **सम्प्रेषण :** वयस्क-शिशु अंतराल, पूर्वधारणाएं और अभिवृत्तियां; संप्रेषण के माध्यम; अप्रत्यक्ष पाठ्यक्रम।

इकाई 3. **शिक्षा में मानव संबंध :** व्यवहारवादी बनाम मानववादी परिप्रेक्ष्य, समसमूह अधिगम रचना, तथा आयाम समुदाय संलग्नता।

इस पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई में धारणाओं और प्रक्रियाओं पर चर्चा कार्यशालाओं के माध्यम से की जानी चाहिए जिसमें सैद्धांतिक जानकारी के साथ संबंध-स्थापन के बारे में विचार-विमर्श किया जाए। पाठ्यक्रम की विषय-वस्तु भी भारतीय परिवेश के अनुरूप होनी चाहिए।

READINGS

1. Danger: School! Indian (modified) edition, Other India Press: Mapusa, Goa, 1996.

   खतरा स्कूल, एकलव्य भोपाल, भारत ज्ञान विज्ञान समितिः दिल्ली, 1991.

2. Gardener, Howard. *Developmental Psychology: An Introduction*, Little Brown and Co: Boston, 1978.

3. Hall, Eric and Hall, Carol. *Human Relations in Education*, Routledge : London, 1988.

4. Johnson and Johnson, *Learning Together and Alone*, Prentice Hall : New Jersey, 1987.

5. Josselson, Ruthellen. *Finding Herself : Pathways to Identity Development in Women*. Jossey - Bass Publishers: Oxford, 1990. Chap. 2 and 8.

6. Kakar, Sudhir. (ed) *Identity and Adulthood*, Oxford India Paperbacks: New Delhi, 1982.

7. Kohn, A. *No Contest : A Case Against Competition*, Houghton Mifflin Company : Boston, 1986.

8. Krishnamurthi, J. *On Education*, Orient Longman: Delhi, 1974, Chaps. 1 and 7.

9. Kumar, Krishna. *The Social Character of Learning*, Sage : New Delhi, 1989. Chap 4.

10. Monte, C.F. *Beneath the Mask*, Praegu Publishers: Westport, 1977.

11. Rogers, Carl. *Freedom to Learn for the 80s*, Charles R. Merrill Pub. Co.: US, 1983. Chap. 7, 11 and 17.

13. Seminar, *Identity*, November, 1991, Seminar : New Delhi.

12. Saint-Exupery, Antoine De. *Little Prince*, Piccolo Books/Pan Books in association with William Heinemann: U.K., 1977.

    आँतुआन द सैंते-क्जूपेरी. *नन्हा राजकुमार*, अनुराग बाल पत्रिकाः डी-68, निरालानगर; लखनऊ-226201, स्वास्तिक प्रेसः अलिगंज, लखनऊ।

14. Tetsuko, Kuroyanngi, *Toto Chan*, Sahitya Chayan : New Delhi, 1993/NBT: New Delhi, 2000.

    तेतसुको, कुरोयान्नगी. *तोतो चान*, नैशनल बुक ट्रस्ट : नई दिल्ली, 2000.

15. Warner, Sylvia Ashton. *Teacher*, Touchstone Books : 1400 Second Street Baker City, 1986.

    वार्नर, सिलविया. *अध्यापक*, ग्रंथशिल्पीः दिल्ली 1992.

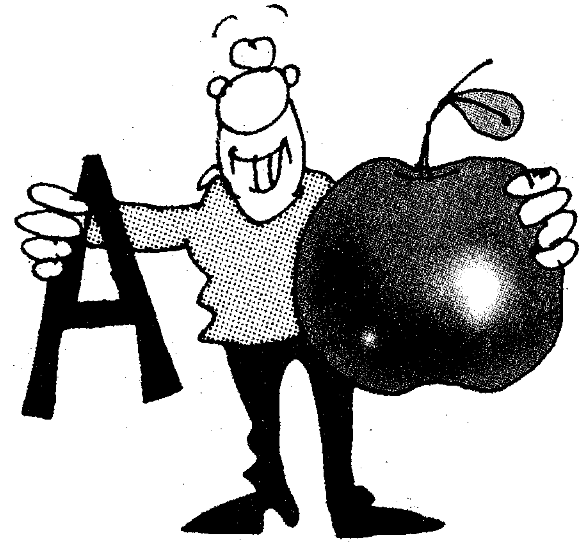
ADVANCED READINGS

1. Erikson, E. *Insight and Responsibility*, Norton : New York, USA, 1964.

2. Gilligan, C. *In a Different Voice*: *Psychological Theory and Women's Development*, Harvard University Press : MA, 1982.

3. Kegan, R. *The Evolving Self*, Harvard University Press : New York, 1982.

P 2.1 LANGUAGE ACROSS THE CURRICULUM



Student Contact Hours : 90

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

This course aims to promote an understanding of language characteristics of learners, language usage, socio-cultural aspects of language learning, language as a process and the functional use of language across the curriculum.

इस विषय का लक्ष्य सम्पूर्ण पाठ्यक्रम में विद्यार्थी की भाषाई विशेषताओं को समझना एवं विभिन्न अवधारणाओं को बढ़ावा देना है। इसके अलावा बच्चों की भाषा अर्जन की विशेषताओं, भाषा प्रयोग, भाषा सीखने के सामाजिक - सांस्कृतिक पहलुओं एवं प्रक्रिया के रूप में भाषा की समझ भी इसमें निहित है।

"The first course that talks about, "how to teach" ! Focussing on language teaching we got an opportunity to critically analyse text-books and teaching strategies. We also developed and learnt new strategies of teaching language. The course gave us a multi-disciplinary perspective, as it covered a wide range of issues in education such as linguistic background, textbooks etc. We now started integrating various skills of crafts, drama and music for teaching language."

P 2.1 LANGUAGE ACROSS THE CURRICULUM

Unit 1 **Language and learning :** language as a means of construction of reality; language and experience; concept-formation.

Unit 2 **Language at school :** distinction between language as a school-subject and language as a means of learning and communication; the concept of register and style; different school-subjects as registers.

Unit 3 **Basic Language competencies required at school :** oracy, listening, reading and writing. Special study of reading : cognitive basis of reading, analysis of the tasks involved in reading, motivation to read, stages of learning to read, reading ability.

Unit 4 **The child's language and the school :** school language and home language; language as an aspect of teacher-child relationship; language environment of school; language of textbooks in different subjects.

Suggested projects :

1. To elaborate their theoretical understanding students should undertake a project involving listening to children's reading, miscue analysis, developing a reading test and administering it.

2. Analysis of text books and other materials used in different subjects from the point of view of registers and styles used in them.

P 2.1 समूचे पाठ्यक्रम में भाषा

इकाई 1. **भाषा तथा अधिगम (सीखना) :** यथार्थ की रचना के एक साधन के रूप में भाषा; भाषा तथा अनुभव; अवधारणा-निर्माण।

इकाई 2. **विद्यालय में भाषा :** विद्यालयी विषय के रूप में भाषा तथा अधिगम और सम्प्रेषण के साधन के रूप में भाषा में अंतर; प्रयुक्ति तथा शैली की अवधारणा; प्रयुक्ति के रूप में विभिन्न विद्यालयी विषय।

इकाई 3. **विद्यालय में अपेक्षित मूलभूत भाषिक दक्षताएं :** बोलना-सुनना, पढ़ना तथा लिखना। पठन का विशिष्ट अध्ययन: पठन के संज्ञानात्मक आधार; पठन में निहित कृत्यकों का विश्लेषण, पठन के लिए अभिप्रेरणा, पढ़ना सीखने की प्रक्रिया के चरण, पठन की योग्यता।

इकाई 4. **बच्चे की भाषा तथा विद्यालय :** विद्यालय की भाषा तथा घर की भाषा; शिक्षक-छात्र संबंध के एक पहलू के रूप में भाषा; विद्यालय का भाषाई वातावरण; विभिन्न विषयों में पाठ्यपुस्तकों की भाषा।

प्रस्तावित परियोजनाएं :

1. छात्रों को अपनी सैद्धांतिक समझ का विस्तार करने के लिए ऐसी परियोजना पर कार्य करना होगा जिसमें बच्चों के सस्वर पठन को सुनना, अपसंकेत विश्लेषण, पठन-परीक्षण निर्माण और क्रियान्वयन समाविष्ट होगा।

2. विभिन्न विषयों की पाठ्यपुस्तकों तथा अन्य सामग्री का उनमें प्रयुक्त, प्रयुक्तियों और शैलियों की दृष्टि से विश्लेषण।

READINGS

1. Anderson, Richard. et.al. (eds.). *Learning to Read in American Schools*, Lawrence Erblaum Associates: New Jersey, 1984.
2. Agnihotri, *R.K. et.al. Prashika: Eklayva's Innovative Experiment in Primary Education*, Ratna Sagar: Delhi, 1994. (Also available in Hindi)
3. Butler, Andrea and Jan Turnbill. (eds.) *Towards a Reading - Writing Classroom*, Heinemann Portsmouth: New Hampshire, 1984, Chap. 1, 2 & 3.
4. Badheka, Gijubhai. *Divaswapna*, National Book Trust : New Delhi, 1990.

   बधेका, गिजुभाई. *दिवास्वप्न*, नैशनल बुक ट्रस्ट: नई दिल्ली, 1991.
5. Government of India. *Learning Without Burden*, Yashpal Committee Report, MHRD : New Delhi, 1993.
6. Holt, John. *Learning All the Time*, Addison - Wesley Pub. Co: New York, 1990.
7. Kumar, Krishna. *The Child's Language and The Teacher : A Handbook*, National Book Trust : New Delhi, 1998.

   कुमार, कृष्ण. *बच्चे की भाषा और अध्यापक*, नैशनल बुक ट्रस्ट: नई दिल्ली, 1998.
8. Rotulein, Liz. *The Literature Connection*, Foresman and Company : New York, 1991, Chap. 1, 6, 7, 12 and 13.
9. Routman, Regie. *Invitation : Changing as Teachers and Learners*, K-12, Hienmann: New York, 1994.
10. Smith, Frank.*Understanding Reading*, Holt, Rinehart and Winston : Chicago, 1978.
11. Warner, Sylvia Ashton. *Teacher*, Touchstone Books : 1400 Second Street Baker City, 1986.

    वार्नर, सिलविया. *अध्यापक*, ग्रंथशिल्पी: दिल्ली 1992.

ADVANCED READINGS

1. Britton, James. *Language and Learning*. Pelican Books : Harmondsworth, 1972.
2. *Becoming a Nation of Readers : A Report*, Centre for the Study of Reading, Champaigne : USA, 1985.
3. Kumar, Krishna. *Learning From Conflict*, Orient Longman : Delhi, 1996, Chap. 10.
4. कुमार, कृष्ण. *शैक्षिक ज्ञान और वर्चस्व*, ग्रंथ शिल्पी: दिल्ली, 1999.
5. Rosenblatt, Louise, M. What Facts Does This Poem Teach You?, *Language Arts*, 57(4), April, 1980.
6. Strickland, Dorothy S. and Lesley M. Morrow. (eds) *Emerging Literacy : Young Children Learn to Read and Write*, International Reading Association: New York, Delaware. 1989.
7. Tompkins. Gail. E, *Teaching Writing : Balancing Process and Product*, 2nd Edition, McMillan Pub. Co: UK., 1993.
8. Tough, John. *The Development of Meaning : A Study of Children's use of Language*, George Allen and Unwin Education Books: U.K., 1977.
9. Wilkinson, Andrew. *Foundation of Language, Talking and Reading in Young Children*, Oxford University Press : London, 1971.

LIBERAL COURSES: OPTIONALS I

English
Hindi
Mathematics
Physics
Chemistry
Biology
History
Pol Science
Geography
Economics

Student Contact Hours : 155

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

Liberal courses offer studies in a specific discipline with academic rigour. These are designed to enrich knowledge-base to allow for further study in the chosen discipline and its pedagogy.

लिबरल पाठ्यचर्या विद्यार्थियों को किसी विशेष क्षेत्र में गहराई से अध्ययन करने का अवसर देते हैं। इनकी रूपरेखा इस लक्ष्य के साथ बनाई गई है कि विद्यार्थी चुने हुए विषय एवं उसके शिक्षा-शास्त्र में उच्चतर अध्ययन के लिए अपने ज्ञान को समृद्ध कर सकें।

"You require a lot of subject knowledge to teach in middle schools. Thus, in order to build up a base for specialised teaching in middle schools, its inclusion is welcome. Teaching of these courses also helped a lot in establishing links with other departments of our college which was very important because education in the B.El.Ed. is an integrated process."

O 2.1 ENGLISH I

100 Marks

Section A : **Reading and Writing Skills**

Texts : **35 Marks**

(Page references for extracts are from named editions. These may vary in different editions).

Panchtantra	:	The Monkey and the Crocodile
Hans Christian Anderson	:	Rapunzel
Stephen Leacock	:	From Literary Lapses : My Financial Career (Penguin 1939, Pg. 7-10).
Carl Sagan	:	From Cosmos (Ballantine Books) from chapter 1, Pg. 1-5. "The Cosmos is all that is . . ." to ". . . working out our destiny".
T.S. Eliot	:	Macavity (poem).
Wole Suyinka	:	Telephone Conversation (poem).
Anne Frank	:	The Diary of a Young Girl (Pocket Books, New York, 1958) Pg. 49-50. Letter dated Friday 20th November, 1942. From "None of us really knows how to take it all . . ." to " . . . about those other miseries".
Lord Byron	:	From Byron's letters and Journals Vol IV (ed by Leslie Marchand) Pg. 326-327. Letter to Tom More, October 31,1815. Extract from "Yesterday I dined out . . ." to " . . . the first sprightly runnings of others."
Times of India	:	Four advertisements from the Matrimonial Page.
Philip Kotler	:	The Principles of Marketing (Prentice Hall, India) Pg 159-160 from "Playboy magazine has passed . . ." to " . . . factors that influence and motivate consumer behaviour."
Shakespeare	:	Julius Caesar-Act III Sc. 2 Ln 12-33 and Ln 74-107 (Speeches of Brutus and Mark Antony).
Charles Dickens	:	David Copperfield. (Penguin Classics) Pg 312-314. From "We entered a low . . ." to " . . . Uriah's dinted nostrils."

Internal Assesment **30 Marks**

Students must produce a minimum of 8 pieces of writing, of which the best 4 will be included in the internal assessment.

Section B : Teaching English as a Second Language

35 Marks

1. The differences between teaching English as a first language, as a second language and as a foreign language.
2. Common language errors which are likely to be encountered by the teachers of ESL.
3. Implications of teaching language through literature.
4. Teaching techniques and materials such as drama, audio-visual aids, puppetry etc.

READINGS

1. Allen, H. and Cambell, R. (ed.) *Teaching English as a Second Language*, McGraw Hill : New York, 1972.
2. Brumfit, C.J. and Johnson (ed.). *The Communicative Approach to Language*, Oxford University Press : Oxford, 1979.
3. Kachru, Braj B. *'Non-Native Literatures in English as a Resource for Language Teaching'*, in Brumfit, C.J. and Carter, R.A. (ed.), *Language and Literature Teaching*, Oxford University Press : Oxford, 1986.

GENERAL REFERENCE

1. David Lodge, *Modern Critical Readings*, Longman : London, 1988.
2. Eagleton, Terry. *Literary Theory : An Introduction*, Oxford, Basil Blackwell : Oxford, 1983.

O 2.2 हिन्दी - I

100 अंक

खण्ड-एक

भाषा एवं साहित्य (गद्य भाग)

1. **भाषा :** क. भाषा की परिभाषा, भाषा एवं मानवजीवन

ख. भाषा और भाषा वैविध्य

- भाषा का मौखिक और लिखित रूप
- क्षेत्रीय/प्रादेशिक बोली, समाज, शैली एवं जनसंचार माध्यम के स्तर पर भाषा के विविध रूप
- मानक भाषा की संकल्पना एवं मानकभाषा हिन्दी का विकास (ध्वनि, शब्द भंडार, व्याकरण, अर्थ, लिपि और वर्तनी के स्तर पर)
- भाषाई अशुद्धि

ग. हिन्दी भाषा का प्रायोगिक पक्ष

क. निबंध और पत्र लेखन

ख. मुहावरे और लोकोक्ति

ग. अपठित

खण्ड-दो

हिन्दी गद्य साहित्य

2. **नाटक** : अंधेर नगरी - भारतेन्दु हरिश्चंद्र

3. **कहानियां** :

1.	उसने कहा था	-	चंद्रधर शर्मा गुलेरी
2.	बड़े भाई साहब	-	प्रेमचन्द
3.	ताई	-	विश्वंभरनाथ शर्मा "कौशिक"
4.	तीसरी क़सम	-	फणीश्वरनाथ रेणु
5.	पाज़ेब	-	जैनेन्द्र
6.	एक और ज़िन्दगी	-	मोहन राकेश
7.	ब्रह्मराक्षस का शिष्य	-	मुक्तिबोध
8.	दूसरी दुनिया	-	निर्मल वर्मा
9.	गुलेल का खेल	-	भीष्म साहनी
10.	मकर संक्रान्ति	-	अशोक अग्रवाल
11.	हींगवाला	-	सुभद्रा कुमारी चौहान

4. **हिन्दी निबंध एवं अन्य प्रमुख गद्य विधाएँ**

1.	ईश्वर भी क्या ठठोल है	–	बालकृष्ण भट्ट
2.	गेहूँ और गुलाब	–	रामवृक्ष बेनीपुरी
3.	नाखून क्यों बढ़ते हैं ?	–	हजारी प्रसाद द्विवेदी
4.	सदाचार का ताबीज़ (व्यंग्य)	–	हरिशंकर परसाई
5.	भोर का तारा (एकांकी)	–	जगदीश चंद्र माथुर
6.	लक्ष्मी का स्वागत (एकांकी)	–	उपेन्द्रनाथ अश्क
7.	मेरी तिब्बत यात्रा (यात्रा वृत्तांत)	–	राहुल सांकृत्यायन
8.	भाई जगन्नाथ (संस्मरण)	–	श्री राम शर्मा
9.	घीसा (रेखाचित्र)	–	महादेवी वर्मा
10.	क्या लिखूं ?	–	पदुमलाल पुन्नालाल बख्शी

O 2.3 MATHEMATICS I

100 Marks

Part I Symbolic Logic and Set Theory

Unit 1 Statements : negation, conjunction, disjunction; implication, converse and contra-positive; necessary and sufficient conditions; types of proofs, mathematical induction and deduction, truth tables, switching circuits.

Unit 2 Sets, operations on sets, distributive laws, De Morgan's laws, power set, Cartesian Product.

Unit 3 Relations : equivalence relations and equivalence classes, partitions of a set; partial order relations (in particular divisibility and set inclusion), chains and lattices.

Unit 4 Mappings, injective, surjective and bijective mappings; inverse of a mapping, composite of mappings.

Unit 5 Denumerable and non-denumerable sets, cardinality.

Unit 6 Permutations and combinations.

Part II Elementary Algebra

Unit 1 Various representations of complex numbers, Algebra of complex numbers; De Moivre's theorem and its applications.

Unit 2 Theory of polynomial equations: relation between the roots and coefficients.

Unit 3 Definitions and operations on matrices over R and C, special types of matrices; determinant of square matrix, properties of determinants; adjoint and inverse of a square matrix, rank of a matrix.

Unit 4 Systems of linear equations; characteristic equation, characteristic roots, Cayley Hamilton theorem.

Part III Vectors and Analytic Geometry

Unit 1 Vectors, scalar and vector products; triple products, position vector and applications of vectors to geometry, gradient, divergence and curl.

Unit 2 Straight lines in two dimensions, pair of straight lines; circles and system of circles.

Unit 3 Conics, parabola, ellipse and hyperbola in standard forms, elementary properties.

Unit 4 Sketching of conics.

Unit 5 Planes and straight lines in three dimensions-direction ratios and direction cosines, equations of planes, straight lines and spheres - Cartesian and vector representations. Basic properties of spheres.

O 2.3 गणित I

100 अंक

भाग I — प्रतीकात्मक तर्क और समुच्चय सिद्धांत

इकाई 1. कथन : निषेध युति, वियोजन (एकांतरण), आपादन; निहितार्थ, विलोम और प्रतिपरिवर्तित; अनिवार्य एवं पर्याप्त उपाधि; प्रमाण के प्रकार, गणितीय आगमन और निगमन, सत्यता सारणियां, स्विचन परिपथ।

इकाई 2. समुच्चय : समुच्चय-संक्रियाएं, वितरण नियम, डिमॉर्गन के नियम, घात कुलक, डेकार्टीय गुणनफल।

इकाई 3. संबंध : तुल्यता संबंध और तुल्यता श्रेणियां/समुच्चय के विभाजन; अंशत: क्रम-संबंध (विशेषत : भाज्यता और समुच्चय आविष्टि)/श्रृंखलाएं और जालक।

इकाई 4. प्रतिचित्रण (फलन) : एकैकी, आच्छादी और एकैकी-आच्छादी प्रतिचित्रण; व्युत्क्रम प्रतिचित्रण, मिश्र प्रतिचित्रण।

इकाई 5. गणनीय और अगणनीय समुच्चय, गणनांक।

इकाई 6. क्रमचय और संचय।

भाग II — प्रारम्भिक बीजगणित

इकाई 1. सम्मिश्र संख्याओं के विभिन्न निरूपण, सम्मिश्र संख्याओं का बीजगणित; डे-मायवर प्रमेय और इसके अनुप्रयोग।

इकाई 2. बहुपद समीकरणों का सिद्धांत : मूल और गुणांकों में संबंध।

इकाई 3. वास्तविक और सम्मिश्र संख्याओं के आव्यूह : परिभाषाएं और संक्रियाएं, विशेष प्रकार के आव्यूह, वर्गाकार आव्यूह का सारणिक, सारणिकों के गुणधर्म; वर्गाकार आव्यूह का सहखंडज और प्रतिलोम, आव्यूह की कोटि।

इकाई 4. रैखिक समीकरणों के निकाय; अभिलक्षणिक समीकरण, अभिलक्षणिक मूल, कैले-हैमिल्टन-प्रमेय।

भाग III — सदिश और विश्लेषिक ज्यामिति

इकाई 1. सदिश, अदिश एवं सदिश गुणनफल; त्रिक गुणनफल, स्थिति सदिश और ज्यामिति में सदिशों को अनुप्रयोग, प्रवणता, अपसारिता और कर्ल।

इकाई 2. दो विमाओं में सरल रेखाएँ, सरल रेखाओं का युग्म; वृत्त और वृत्तों का निकाय।

इकाई 3. मानक रूपों में, शाकव, परवलय, दीर्घवृत्त और अतिपरवलय-आधारभूत गुणधर्म।

इकाई 4. शाकवों का रेखाचित्रण।

Unit 6 Cones, reciprocal cones; right circular cones; cylinders and right circular cylinders.

Part IV Real Analysis

Unit 1 Topological structure of R, neighbourhoods, open and closed sets, limit points, bounded sets.

Unit 2 Sequences and their convergence, monotonic sequences; the number e. Infinite series of positive terms, comparison and ratio tests for convergence of an infinite series.

Unit 3 Limits, continuity and derivability of functions; mean value theorems and Taylors expansions: power series expansions of elementary functions. Indeterminate forms and L'Hopital rule.

Part V Differential Calculus

Unit 1 Successive differentation and Leibnitz rule; partial derivatives and Euler's theorem on homogeneous functions.

Unit 2 Monotone functions and inequalities, convexity and concavity of functions; maxima, minima with applications to mensuration, dynamics and economics.

Unit 3. Tangents and normals, curvature, asymptotes and singular points; curve sketching.

Unit 4. Functions of two variables; partial derivatives; maxima and minima of two variables; Langrange's method for constrained optimization (Langrange's method of indeterminate multiplier).

READINGS

1. Ballabh, Ram. *A Textbook of Coordinate Geometry*, Prakashan Kendra: Delhi, 13th Edition.
2. Narayan, Shanti. *Differential Calculus*, S. Chand and Co.: New Delhi, 13th Edition.
3. Narayan, Shanti. *Analytic Solid Geometry*, S. Chand and Co.: New Delhi, 15th Edition
4. Singal, M. K. and Asha Rani Singal. *Topics in Analysis I*, R. Chand & Co.: New Delhi, 2000, 6th Edition.
5. Singal, M.K. and Asha Rani Singal. *Algebra*, R. Chand and Co.: New Delhi, 22nd Edition.

ADVANCED READINGS

1. Arora, S.C. and Ramesh Kumar. *A Text book of Calculus*, Pitamber Publishing Co.: Delhi, 1993.
2. Bartle, R.G. and D.R. Sherbert. *Introduction to Real Analysis*, John Wiley & Sons : New York, 1982.
3. Fraleigh, John, B. *Calculus with Analytic Geometry*, Addison-Wesley : Guion Road, Indianapolis, 1990.
4. Khurana, K. and S.B. Malik. *Elementary Topics in Algebra*, Vikas Publishing House: Delhi, 1994.
5. Spiegel, M. R. *Vector Analysis*, McGraw Hill Book Co. : New York, 1997.

इकाई 5. तीन विमाओं में तल और सरल रेखाएं - दिक् अनुपात और दिक्कोज्याएं, तल, सरल रेखा और गोले के समीकरण - डेकार्टीय और सदिश निरूपण। गोले के आधारभूत गुणधर्म।

इकाई 6. शंकु, व्युत्क्रम शंकु; लंब वृत्तीय शंकु; बेलन और लंब वृत्तीय बेलन।

भाग IV वास्तविक विश्लेषण

इकाई 1. R की सांस्थितिक संरचना, प्रतिवेश, विवृत और संवृत समुच्चय, सीमा बिंदु, परिबद्ध समुच्चय।

इकाई 2. अनुक्रम और उनका अभिसरण, एकदिष्ट अनुक्रम; संख्या 'e'। धनात्मक पदों की अनंत श्रेणी, अनंत श्रेणी के अभिसरण के लिए तुलना और अनुपात परीक्षण।

इकाई 3. फलन की सीमा, सातत्यता और अवकलनीयता; मध्य मान प्रमेय और टेलर का प्रसरण: सामान्य फलनों के घात श्रेणी प्रसरण। अनिर्धार्य रूप और एल. हॉपिटल का नियम।

भाग V अवकल गणित

इकाई 1. उत्तरोत्तर अवकलन और लीबनिज़ का नियम; आंशिक अवकलन और समघात फलन के संबंध में ऑयलर प्रमेय।

इकाई 2. एकदिष्ट फलन और असमिकाएं, फलनों की अवमुखता और अभिमुखता; विस्तार कलन, गतिविज्ञान और अर्थशास्त्र में अनुप्रयोगों सहित उच्चिष्ठ और निम्निष्ठ।

इकाई 3. स्पर्श रेखाएं और अभिलम्ब, वक्रता, अनंतस्पर्शी और विचित्र बिंदु; वक्र अनुरेखण।

इकाई 4. दो चरों वाले फलन; आंशिक अवकलन; दो चरों वाले फलनों का उच्चिष्ठ और निम्निष्ठ; व्यवरुद्ध इष्टतमीकरण की लग्रांज विधि (अनिर्धारित गुणक की लग्रांज विधि)।

O 2.4 PHYSICS I

100 Marks

Unit 1 **Mechanics :** scalars & vectors, addition of vectors. Newton's laws of motion, forces and pseudo-forces, work-energy theorem, conservative forces, conservation of energy, conservation of linear momentum, centre of mass, particle collisions (in 2 dimensions). Rotational motion, torque and angular momentum. Conservation of angular momentum. Law of gravitation, inertial and gravitational masses, motion of planets and satellites. Kepler's laws.

Unit 2 **Oscillations :** free oscillations with one degree of freedom, damped oscillations, forced oscillations, resonance and Q factor; combination of two harmonic motions.

Unit 3 **Wave Optics :** wave equation, travelling and standing waves, superposition of waves, phase and group velocity. Coherent sources and interference, Young's double slit experiment, interference in thin films. Description of diffraction by a single slit, double slit and diffraction grating. Polarised and unpolarised light, linear and circular polarisation; polarisation by reflection.

Unit 4 **Electricity, Magnetism and Electromagnetic theory :** review of laws of electricity and magnetism - conservation of charge, Coulomb's/Gauss' Law, non-existence of magnetic monopoles, Ampere's law, Faraday's law. Displacement current, Maxwell's equations (in integral form).
Electromagnetic waves. Light as an electromagnetic phenomenon. Transmission lines. Optical fibres.

Unit 5 **Equilibrium statistical mechanics :** review of laws of Thermodynamics. Classical statistics : Maxwell-Boltzmann distribution. Quantum statistics : Fermi-Dirac and Bose - Einstein distributions and their properties.

Practical : At least two from each group

Group I : Mechanics

1. Study of damped harmonic oscillator - Q factor.
2. Coupled pendulums.
3. Moment of inertia of irregular bodies.
4. Experiments with a loaded vertical spring.

Group II : Optics

1. Wavelength of sodium light by Newton's rings.
2. Use of spectrometer - determination of μ of glass prism.
3. Diffraction grating - determination of μ of sodium light.
4. Polarimeter - specific rotation of cane sugar solution.

Group III : Electricity and Magnetism

1. Study of LCR circuit.
2. Determination of resistance and its variation with temperature of Carey Foster's bridge.
3. Determination of L by Anderson's bridge.
4. Determination of high resistance by leakage method.

O 2.4 भौतिकी I

100 अंक

इकाई 1. **यांत्रिकी :** अदिश व सदिश, सदिशों का योग। न्यूटन के गति-नियम, बल तथा आभासी बल, कार्य ऊर्जा प्रमेय, संरक्षी बल, ऊर्जा का संरक्षण, रैखिक संवेग का संरक्षण, संहति-केंद्र, कणों का संघटन (2 विमाओं में)। घूर्णी गति, ऐंठन तथा कोणीय संवेग। कोणीय संवेग का संरक्षण। गुरूत्वाकर्षण का नियम, जड़त्वीय व गुरूत्वीय द्रव्यमान, ग्रहों तथा उपग्रहों की गति। केपलर के नियम।

इकाई 2. **दोलन :** एक स्वातन्त्रय कोटि वाले मुक्त दोलन, अवमन्दित दोलन, प्रणोदित दोलन, अनुनाद तथा Q गुणांक; दो सैनादी गतियों का संयोग।

इकाई 3. **तरंग प्रकाशिक :** तरंग-समीकरण, प्रगामी और अप्रगामी तरंगें, तरंगों का अध्यारोपण, प्रावस्था वेग व समूह वेग। कलासम्बद्ध स्रोत एवं व्यतिकरण। यंग का दोहरा-रेखाछिद्र प्रयोग, पतली परतों में व्यतिकरण, एक स्लिट, दोहरी स्लिट व विवर्तन ग्रेटिंग द्वारा विवर्तन का वर्णन। ध्रुवित व अध्रुवित प्रकाश, रैखिक ध्रुवण तथा वृत्त ध्रुवण, परावर्तन द्वारा ध्रुवण।

इकाई 4. **विद्युत, चुम्बकत्व व विद्युत-चुम्बकीय सिद्धांत :** विद्युत एवं चुम्बकत्व के नियम का पुनरावलोकन-आवेश का संरक्षण, कलॉम्ब/गाउस का नियम, चुम्बकीय एक ध्रुवों का अनस्तित्व, ऐमपीयर का नियम, फैराडे का नियम। विस्थापन धारा, मैक्सवेल समीकरण (समाकल रूप में)।

इकाई 5. **साम्य सांख्यिकीय यान्त्रिकी :** ऊष्मागतिकी के नियमों का पुनरावलोकन, चिरप्रतिष्ठित सांख्यिकी : मैक्सवेल-बोल्ट्समान बंटन। क्वान्टम सांख्यिकी : फर्मी-डिराक तथा बोस-आइन्स्टाइन बंटन और उनके गुणधर्म।

प्रायोगिक कार्य : हर समूह में से कम से कम दो प्रयोग :

सूमह I : यान्त्रिकी
1. अवमन्दित आवर्ती दोलन - गुणांक
2. युग्मित लोलक
3. विषमाकृति पिण्डों का जड़त्व आघूर्ण
4. भारित ऊर्ध्वाधर स्प्रिंग से प्रयोग

सूमह II : प्रकाशिकी
1. न्यूटन वलयों के द्वारा सोडियम के प्रकाश का तंरगदैर्ध्य
2. स्पेक्ट्रोमीटर का उपयोग - काच के प्रिज्म का अपवर्तनांक
3. विवर्तन ग्रेटिंग-सोडियम के प्रकाश का तरंगदैर्ध्य
4. ध्रुवणमापी (पोलैरिमीटर) - चीनी के घोल का ध्रुवण घूर्णांक

सूमह III : विद्युत् व चुम्बकत्व
1. LCR परिपथ का अध्ययन
2. कैरी फास्टर सेतु द्वारा प्रतिरोध का माप और तापमान के साथ उसके परिवर्तन का अध्ययन
3. ऐंडरसन सेतु द्वारा L का निर्धारण
4. क्षरण (लीकेज) विधि द्वारा उच्च प्रतिरोध का मापन

READINGS

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

O 2.5 CHEMISTRY I

100 Marks

Theory = 70, Practical = 30

Part I — Inorganic

Unit 1 **Multi electron system:** Pauli's exclusion principle, Hund's rule of maximum multiplicity, Aufbau principle and its limitations; energy level diagrams.

Unit 2 **Periodic table:** modern periodic table, periodicity in properties of elements, atomic, ionic and covalent radii, ionization energy, electron affinity, screening effect, electro negativity, metallic and non-metallic character.

Unit 3 **Chemical bonds and molecules :** shapes of simple molecules, bond energy, bond length, types of bonding, lattice energy, Born-Haber cycle, Fajan's rule, dipole moment, metallic bond, hydrogen bond, resonance and hybridization.

Part II — Organic

The following topics are to be dealt with keeping in mind the introduction to the basic principles as applied to carbon compounds, illustrated with suitable examples.

Unit 1 (a) **Criteria of purity and purification of organic compounds**

(i) Melting point and boiling point.

(ii) Crystallisation, sublimation, distillation (simple, steam, fractional, under reduced pressure).

(iii) Chromatography - paper and thin layer.

(b) **Tetrahedral Concept:** Catenation, hybridisation - sp, sp^2 and sp^3, nomenclature (IUPAC notation).

Unit 2 **Concepts in organic reaction mechanism**

(a) Covalent bond, homolysis, heterolysis, free radicals, ionic species, carbanion, carbocation electrophile and nucleophile.

(b) Inductive, electromeric and mesomeric (resonance effect).

(c) Aromatic character - Huckel's rule applied to the hydrocarbons (e.g. : benzene, polynuclear and heterocyclic compounds).

Unit 3 **Isomerism**

(a) Structural Isomerism (chain, positional & functional)

(b) Stereoisomerism (i) geometrical (cis and trans) (ii) optical (symmetric and asymmetric carbon atom), optical activity, recemic mixture and resolution.

Part III — Physical

Unit 1 (a) **Gases :** characteristics of gases, ideal gases, gas laws, deviation from ideal behaviour, Van der Waal's equation (no derivation but explanation

O 2.5 रसायन विज्ञान I

100 अंक
सिद्धांत = 70, प्रयोगात्मक = 30

भाग I **अकार्बनिक**

इकाई 1. **बहुइलेक्ट्रांन पद्धति :** पॉली का अपवर्जन नियम, हुंड का अधिकतम बहुलता का नियम। ऑफबाऊ नियम और उसकी सीमाएं, ऊर्जा-स्तर आरेख।

इकाई 2. **आवर्त सारणी :** आधुनिक आवर्त सारणी, तत्वों के गुण धर्मों में आवर्तिता, परमाण्वीय, आयनी और सहसंयोजी त्रिज्या, आयनन ऊर्जा, इलेक्ट्रांन बधुता, आवरण-प्रभाव, विद्युती-ऋणात्मक, धात्विक एवं आधात्विक गुण।

इकाई 3. **रासायनिक बंध और अणु :** सरल अणुओं की आकृति, आबंधन ऊर्जा, आबंधन लम्बाई , आबंधन के प्रकार, जालक ऊर्जा, बोर्न-हेवर चक्र, फाजन-नियम, द्विध्रुव-आघूर्ण, बंध, हाइड्रोजन-बंध, अनुनाद और संकरण।

भाग II **कार्बनिक**

उपयुक्त उदाहरणों द्वारा स्पष्ट करते हुए कार्बन यौगिकों पर यथा प्रयुक्त मूलभूत नियमों के परिचयात्मक बोध को ध्यान में रखकर-निम्नलिखित प्रकरणों का अध्ययन।

इकाई 1. (क) **शुद्धता की कसौटी और कार्बनिक यौगिकों का शोधन**

(1) गलनांक और क्वथनांक।

(2) क्रिस्टलन, ऊर्ध्वपातन, आसवन (सरल, भापीय प्रभाजी, अपचित दाब के अंतर्गत)।

(3) वर्ण लेखन (क्रोमेटोग्राफी) कागज और पतली परत।

(ख) **चतु फलकीय संकल्पना :** शृंखलण, संकरण - sp, sp^2 और sp^3 नाम पद्धति (IUPAC अंकन पद्धति)

इकाई 2. **कार्बनिक-अभिक्रिया की क्रियाविधि की संकल्पनाएं**

(क) सहसंयोजक बंध, सम-अपघटन, विषम अपघटन, मुक्त भूलक, आयनी स्पीसीज, कार्ब-क्रणायन, कार्बोनेटीकरण इलेक्ट्रोफाइल एवं न्यूक्लिओफाइल।

(ख) प्रेरणिक, इलैक्ट्रोमरी और मेसोमरी (अनुनादी प्रभाव)।

(ग) ऐरोमैटिक गुण-हाइड्रोकार्बनों में अनुप्रयुक्त हकल का नियम (यथा, बेन्जीन, बहुन्यूक्लीय और विषमचक्रीय यौगिक)

इकाई 3. **समावयवता**

(क) संरचनात्मक समावयवता (शृंखला, स्थानिक एवं क्रियात्मक)

(ख) त्रिविम समावयवता (1) ज्यामितीय (समपक्ष और विपक्ष), (2) प्रकाशीय (सममित और असममित कार्बन परमाणु), ध्रुवण-घूर्णकता, रेसिमिक मिश्रण एवं वियोजन।

regarding a and b), critical phenomenon (no derivation) and liquefaction of gases.

(b) **Liquids:** difference between gases and liquids on the basis of their molecular structure, vapour pressure of liquids, relationship between vapour pressure and boiling point, surface tension, viscosity, their experimental determination and applications.

Unit 2 (a) **Chemical Kinetics and Chemical Equilibrium:** rate of a reaction, law of mass action, effect of temperature, concentration and catalyst (qualitative treatment). What is chemical equilibrium, equilibrium law and factors influencing equilibrium states.

(b) **Photochemistry:** absorption of light, Lambert - Beer's Law, Laws of Photochemistry, phosphorescence and fluorescence.

Unit 3 **Ionic equilibria and conductance:** Ostwald's Dilution Law, ionic product of water, pH value, theory of acid - base indicators, buffer solutions, buffer range and capacity, equivalent and molar conductance, Kohlrausch's law of independent migration of ions, variation of conductance with concentration for weak and strong electrolytes. Hydrolysis of salts (only qualitative treatment). Applications of conductance for determining solubility product of water etc., conductometric titrations.

PRACTICAL I

(A) **Project Work:** Each student shall prepare a project which is innovative and application oriented as approved by the teacher.

(B) **Laboratory Work:** Integrated experiments involving the following aspects such as laboratory techniques, qualitative and quantitative analysis; Some physical experiments using simple compounds such as benzoic acid, copper sulphate and salicylic acid (any 2 of them) and subjecting them to various processes. (see example below).

Integrated Experiments

(i) **Benzoic Acid:** isolating benzoic acid by hydrolysis of sodium benzoate, purifying it by hot water, crystallization, testing its criteria of purity by melting point determination. Finally studying solubility curve and determining ∇H.

(ii) **Copper Sulphate:** preparation of cuprammonium sulphate, studying paper chromatography of both the initial and the final product using colorimetry of various concentrations of copper sulphate to verify Lambert - Beer's Law.

(iii) **Salicyclic Acid:** purification by sublimation, preparation of aspirin (by acetylation), melting point determination; paper chromatography of both salicylic acid and aspirin respectively, complex formation with iron namely (Fe salicylate complex). Using colorimetry to verify Lambert - Beer's Law.

भाग III **भौतिक**

इकाई 1. (क) **गैसें :** गैसों के लक्षण, आदर्श गैस, गैस नियम, आदर्श व्यवहार से विचलन, वांडरवाल्स समीकरण (व्युत्पत्ति की आवश्यकता नहीं लेकिन क और ख के संबंध में स्पष्टीकरण), क्रान्तिक घटना (व्युत्पत्ति की आवश्यकता नहीं), और गैसों का द्रवण।

(ख) **द्रव :** गैसों और द्रवों में उनकी आणविक संरचना के आधार पर अंतर, द्रवों का वाष्प दाब, वाष्प दाब और क्वथनांक के बीच संबंध, पृष्ठ तनाव, श्यानता (विस्कासिता) और उनका प्रायोगिक निर्धारण और अनुप्रयोग।

इकाई 2. (क) **रासायनिक बलगतिकी और रासायनिक संतुलन :** अभिक्रिया-दर, द्रव्यमान अनुपाती अभिक्रिया का नियम, तापमान का प्रभाव, सांद्रण और उत्प्रेरक (गुणात्मक अभिक्रिया)। रासायनिक संतुलन क्या है, संतुलन नियम और संतुलन अवस्थाओं को प्रभावित करने वाले कारक।

(ख) **प्रकाश-रसायन :** प्रकाश-अवशोषण, लेम्बर्ट बियर का नियम, प्रकाश रसायन के नियम, स्फुरदीप्ति और प्रतिदीप्ति।

इकाई 3. **आयनी संतुलन और चालकता :** ऑस्टवाल्ड तनुता-नियम, जल का आयनी गुणनफल, pH मान, अम्लक्षारक सूचक सिद्धांत, उभय प्रतिरोधी (बफर) विलयन, उभय प्रतिरोधी परास और क्षमता, तुल्यांक और मोलर चालकता, कोलराऊश का आयन के स्वतंत्र अभिगमन का नियम, दुर्बल और प्रबल विद्युत अपघट्यों के लिए सांद्रण के साथ चालकता का विचरण। लवणों का जलअपघटन (केवल गुणात्मक अभिक्रया)। जल आदि को विलेयता-गुणनफल के निर्धारण के लिए चालकता का अनुप्रयोग, चालकता-मूलक अनुमापन।

प्रयोगात्मक I

(क) परियोजना (प्रोजेक्ट) कार्य : प्रत्येक छात्र आध्यापक द्वारा अनुमोदित एक नवाचार परक और अनुप्रयोगोन्मुख परियोजना तैयार करेगा।

(ख) प्रयोगशाला कार्य : निम्नलिखित पक्षों से संबंधित समाकलित प्रयोग, जैसे प्रयोगशाला तकनीक, गुणात्मक और परिमाणात्मक विश्लेषण; कुछ भौतिक प्रयोग, जिनमें बन्जाइन अम्ल, कॉपर सल्फेट और सैलिसिलिक अम्ल (इनमें से कोई दो) जैसे यौगिकों का प्रयोग हो और उनका विभिन्न प्रक्रमों के अंतर्गत प्रयोग हो, यथा

समाकलित प्रयोग :

(i) **बन्जोइक अम्ल :** सोडियम बैन्जोएट के अम्ल अपघटन द्वारा बैन्जोइक अम्ल को युक्त करना, गर्म जल द्वारा शोधन, क्रिस्टलीकरण, गलनांक निर्धारण के द्वारा उसकी शुद्धता की कसौटी का परीक्षण। अंततः विलेयावक्र का अध्ययन और निर्धारण।

(ii) **कॉपर सल्फेट :** क्यूप्रो एमोनियम सल्फेट तैयार करना, प्रारंभिक और अंतिम दोनों उत्पादों के कागज वर्ण लेखन का अध्ययन, लेम्बर्ट-बीयर नियम की जॉच करने के लिए कॉपर सल्फेट के विभिन्न सांद्रणों की वर्णमिति का उपयोग।

Physical Experiments

(i) Determination of surface tension of (i) Pure liquids (ii) Binary mixtures of liquids by Stalagmometer.

(ii) Measurement of Viscosities of (i) Pure liquids (ii) Binary mixtures of liquids by Ostwald's viscometer.

(iii) Measurement of pH by pH papers/ pH meter of buffer solutions (acidic & alkaline).

(iv) To study the kinetics of the reaction between $Na_2S_2O_3$ and HCl using initial rate method.

READINGS

Inorganic Chemistry

1. Cotton, F. A. and Wilkinson, G. *Advance Organic Chemistry,* John Wiley and Sons : Sussex, 1988 Fifth Edition.
2. Day, M. and J. Selbin. *Theortical Inorganic Chemistry,* East West Press: Delhi, 1972.
3. James E, Huhey, et.al. *Inorganic Chemistry,* Harper Collins : London, 1993.
4. Lee, J.D. *A New Concise Inorganic Chemistry,* English Language Book Society, Van Nostrand Reinhold International : London, Fifth Edition, 1996.
5. Liptrot, G.F. *Modern Inorganic Chemisty,* ELBS, Bell & Harper Collins Educational : London, 1983.
6. Madan, R.D. and Satya Prakash. *Modern Inorganic Chemistry,* S. Chand and Co. : New Delhi, 1990.
7. Mohan, Bruce H. *Inorganic Chemistry,* Narosa Publishing : New Delhi, 1990.

Organic Chemistry

1. Bahl, R.S. and Arun Bahl. *Advanced Organic Chemistry,* S. Chand and Co. : New Delhi, 1990.
2. Bhutani, S.P. *Selected Topics in Organic Chemistry,* Vol.-I, Vishal Publications : Delhi 1986.
3. Finar, I.L. *Organic Chemistry,* Vol-I, *The Fundamental Principles,* Longman Group : Essex, 1973.
4. Finar, I.L. *Organic Chemistry.* Vol-II, *Stereochemistry and the Chemistry of Natural Products,* 1975, Longman : Harlow, 1975.
5. March, Jerry. *Advanced Organic Chemistry : Reactions, Mechanisms and Structures,* Fourth Edition, Wiley Eastern Ltd : New Delhi, 1992.
6. Morrison, R. N. and Boyd, R. N. : *Organic Chemistry,* Prentice Hall India : New Delhi, 1996, Sixth Edition.
7. Norman, R.O.C. and Waddington D.J. *Modern Organic Chemistry,* Collins Educational, Bell & Hyman : London, 1983.
8. Sykes, Peter. *A Guide Book to Mechanism in Organic Chemistry,* Orient Longman: Bombay, 1971.

(iii) **सैलिसिलिक अम्ल :** उर्ध्वपातन द्वारा शोधन, एस्पिरीन का योग (ऐसिटिलीकरण द्वारा), गलनांक निर्धारण, सैलिसिलिक अम्ल और एस्पिरीन दोनों का कागज वर्णलेखन, लौह के साथ कम्प्लैक्स रचना, यथा (Fe सैलिसाइलेट कम्प्लैक्स)। लैम्बर्ट-बीयर नियम की जांच के लिए वर्णमिति का उपयोग।

भौतिक प्रयोग :

बिन्दुमापी द्वारा

(i) शुद्ध द्रवों, और द्रवों के द्विअंगी मिश्रणों के पृष्ठ-तनाव का निर्धारण।

(ii) शुद्ध द्रवों, और द्रवों के द्विअंगी मिश्रणों का ओसवाल्ड यानतामापी द्वारा यानता का मापन।

(iii) उभयप्रतिरोधी (बफर) विलयन (अम्लीय और क्षारीय) का pH कागज/pH मीटर द्वारा pH का मापन।

(iv) प्रारंभिक दर प्रणाली का उपयोग करते हुए $Na_2S_2O_3$ और HCl के बीच अभिक्रिया की बल गतिकी का अध्ययन।

Physical Chemistry

1. Castellin, Gilbert W. *Physical Chemistry*, Narosa Publishing House/Addison-Wesley : New Delhi, 1990.

2. Donald, H. Andrews. *Introductory Physical Chemistry*, McGraw Hill : New York, 1970.

3. Khosla, B.D., Garg, V.C. and Khosla, Adarsh *Senior Practical Physical Chemisty*, R. Chand and Co : New Delhi, 1982

4. Liptrot, G.F., Thompson, J.J., and Walker G.R. *Modern Physical Chemistry*, ELBS, Collins Educational : London, 1982.

5. Rastogi, R.P. and Misra R.R. *An Introduction to Chemical Thermo dynamics*, Vikas Publishing House : New Delhi, 1995.

6. Samuel H. Maron and Carl F. Prutton. *Principals of Physical Chemistry*, Macmillan : New York, 1974.

7. Sienko, Mitchell J. and Plane Roberts A. *Chemistry: Principles and Applications*, Mcgraw Hill : London, 1976.

O 2.6 BIOLOGY I

100 Marks

Unit 1 **Diversity of life**

1. ***Five kingdoms of life*** **:** basis of classification: Monera, Protista, Fungi, Plantae and Animalae.
2. ***Virus :*** structure, reproduction and its relation to man.
3. ***Monera :*** structure, reproduction and its relation to man, e.g. Bacteria and Cyanobacteria.
4. ***Protista :*** structure, reproduction and its relation to man, e.g. Clamydomonas, Paramoecium.
5. ***Fungi :*** structure, reproduction and its relation to man, e.g. Aspergillus, mushroom.
6. ***Plantae***
   a. Structure and reproduction in Algae (e.g. Sargassum) Bryophyta (e.g Riccia & Moss) and Pteridophyta (e.g. Pinus).
   b. Angiosperm : Structure and reproduction, modifications (stems, roots and leaves).
7. ***Animalae***
   a. *Non-chordata*
      1. Porifera : Structure and reproduction, e.g. Sycon
      2. Cnidaria : morphology and reproduction e.g. Coral
      3. Platyhelminthes : morphology, reproduction and its relation to man, e.g. tapeworm.
      4. Aschelminthes : morphology and repoduction, e.g. Ascaris.
      5. Annelida : morphology and reproduction, e.g. earthworm
      6. Arthropoda : morphology and reproduction, e.g. cockroach.
      7. Echinodermata : morphology and reproduction, e.g. starfish.
   b. *Chordata*
      1. Pisces : generalised account of fish
      2. Amphibia : e.g. Frog
      3. Reptilia : e.g. Lizard
      4. Aves : a general account of birds
      5. Mammalia : e.g. rabbit, rat and man

Unit 2 **Origin of life**

Brief history, chemical evolution of first cell, Heterotrophs and Autotrophs, advent of oxygen.

O 2.6 जीव विज्ञान I

100 अंक

यूनिट 1 जैव विविधता

1. ***जैविकता के पांच जगत :*** वर्गीकरण का आधार : मोनेरा, प्रोटिस्टा, कवक, पादप और जन्तु।
2. ***विषाणु (वाइरस) :*** संरचना, जनन और मानव से उसका संबंध।
3. ***मोनेरा :*** संरचना, जनन और मानव से उसका संबंध, यथा जीवाणु और सायानो जीवाणु।
4. ***प्रोटिस्टा :*** संरचना, जनन और मानव से उसका संबंध, यथा, क्लैमीडोमोनास, पैरामीशियम।
5. ***कवक :*** संरचना, जनन और मानव से उसका संबंध, यथा ऐस्पर्जिलस, खुम्भी।
6. ***पादप***

   क. शैवाल (यथा, सारगैसम), ब्रायोफाइटा (यथा, रिक्सिया और मॉस) और टेरिडोफाइटा (यथा, पाइनस) की संरचना और जनन।

   ख. आवृतबीजीवर्ग : संरचना और जनन, रूपांतरण (तने, जड़ें और पत्तियां)

7. ***जन्तु***

   क. *अकॉर्डेटा*

      1. पोरीफेरा : संरचना और जनन जैसे साइकॉन
      2. नाइडेरिया : आकारिकी और जनन जैसे प्रवाल (कोरल)
      3. प्लेटी हैलमि-थीस : आकारिकी, जनन और उसका मानव से संबंध जैसे फीताकृमि
      4. ऐस्केरेल्मि-थीज : आकारिकी एवं जनन जैसे ऐस्केरस।
      5. ऐनीलिडा : आकारिकी एवं जनन जैसे केंचुआ।
      6. आर्थोपोडा : आकारिकी एवं जनन जैसे तिलचट्टा।
      7. एकाइनोडरमेटा : आकरिकी एवं जनन जैसे तारामीन।

   ख. *कॉर्डेटा*

      1. मत्स्यवर्ग (पिसीज) : मत्स्य का सामान्यीकृत विवरण।
      2. ऐम्फिबिया : जैसे मेंढक
      3. सीसृप-वर्ग (रेप्टीलिया) : जैसे छिपकली
      4. पक्षी-वर्ग (ऐवीज) : पक्षियों का सामान्य विवरण।
      5. चूचुक (मेमिला) : जैसे खरगोश, चूहा और मनुष्य।

यूनिट 2 जीवन की उत्पत्ति

संक्षिप्त इतिहास, प्रथम कोशिका का रासायनिक विकास, परपोषीवर्ग और स्वपोषी, ऑक्सीजन का आगमन।

Unit 3 Evolution

Modern theory of evolution, examples of Natural Selection e.g. colouration, mimicry, industrial melanism, insecticidal resistance, mineral tolerance, human evolution, species and modes of speciation.

Practicals

1. Specimens study

   Paramoeciu, Ascaris, Pila, Sea Urchin, Sargassum (alga)

2. Study photographs

   (e.m) T- Phage, TMV (Tobacco Mosaic Virus) (e.m.) bacteria

3. Temporary mounts

   Sponge : gemmules and spicules

   Cockroach : mouth parts, trachea

   Earthworm : septal and pharyngeal nephridia

4. Slides of bacteria from pond water and curd
5. Structure and movement of Euglena from pond water and Chlamydomonas from rain water puddles.
6. Mushroom : section cutting, study coloured photographs, grow Aspergillus and examine microscopically.
7. Riccia and moss : study details
8. Fern : section cutting (true and false indusium)
9. Pinus : section cutting
10. Any two families : Solanaceae, Graminae (Arecaceae)
11. Study of any angiosperm, slides of T.S. anther and L.S. ovule.

READINGS

Zoology

1. Adhikari, S. and Sinha, A.K. *Fundamentals of Biology of Animals*, Vol.-3. New Central Book Agency : Calcutta.
2. Alexander, R. McNeill. *Animals*, Cambridge University Press : Cambridge. 1990.
3. Audersirk, G. and Audersirk, T. *Biology - Life on Earth*, MacMillan : New York, 1992.
4. Ayyer, Ekambaranatha, M. *A Manual of Zoology Part I and II*, S. Viswanathan: II McNichols Road, Chetput, Madras, 1966.
5. Cleveland, P. Hickman, *Integrated Principles of Zoology*, The C.V. Mosby Co. : London 1970.
6. Dhami and Dhami. *Invertebrates*, R. Chand & Co. : New Delhi, 1985.
7. Dhami and Dhami. *Vertebrates*, R. Chand & Co. : New Delhi, 1972.
8. Easton, T.A. and Rischer, C.E. *Bioscope*, Charles E. Merill Pub. Co.: Ohio, 1995.
9. Goodnight, C.J., Goodnight M.C. and Grey, P. *General Zoology*, Oxford : New Delhi 1964.
10. Raven, P.H. and Johnson, G.B. *Biology*, Brown Publishers, London, 1996.
11. Robinson, M.A. and Wiggins, J.F. *Animal Types (Invertebrates)*, Hutchinson Educational : London, 1970.
12. Weisz, Paul B. *Science of Biology*, McGraw Hill: New York, 1967.

यूनिट 3 **विकास**

आधुनिक विकास का सिद्धांत, प्राकृतिक वरण के उदाहरण, यथा, रंजन, अनुकार (मिमिकरी), औद्योगिक मैलेनिनता, कीटनाशी प्रतिरोध, खनिज सहायता, मानव विकास, जाति (स्पीशीज़) और जाति उद्भवन की प्रणालियां।

प्रयोगात्मक परीक्षा

1. निदर्श अध्ययन
   पैरेमोईसीयू, ऐस्केरिस, पाइला, जलसाही, सार्गेस्स्म (शैवाल)
2. चित्र अध्ययन
   (ई.एम.) टी-जीवाणुभोजी, टी.एम.वी. (तम्बाकू मोजेइक विषाणु (ई.एम.) जीवाणु
3. अस्थाई माउन्ट
   स्पंज : जेम्यूल्स एवं करिकाएं
   तिलचट्टा : मुख के अंग, श्वास-प्रणाली (ट्रेकीआ)
   केंचुआ : पटीय एवं ग्रसनी नेफ्रीडिया
4. तालाब जल और दही के जीवाणुओं के स्लाइड्स।
5. तालाब जल से युग्लीना की संरचना और गति एवं वर्षाजल कीचड़ से चैमिडोमोनास।
6. खुम्भी : परिच्छेदन काट, रंगीन चित्रों का अध्ययन, ऐस्पर्जिलस उगाना और सूक्ष्मदर्शी रूप से उनकी जांच।
7. रिक्सिया एवं मॉस : विस्तृत रूप से अध्ययन।
8. पर्णाग (फन) : परिच्छेदन काट (सही और गलत इन्डूसियम)
9. पाइनस : परिच्छेदन काट।
10. कोई दो परिवार : सोलेनासियन, ग्रामिनी (एरेकेसी)
11. किसी भी आवृत्तिबीजी वर्ग, टी.एस. परागकोश और एल.एस. बीजांड (ओव्यूल) का अध्ययन।

READINGS

Botany

1. Alexopoulos, C.J. and Mimes C.W. , *Introductory Mycology*. Wiley Eastern Ltd. : New Delhi, 1979.
2. Davis, B.D. *Microbiology*, Harper and Row : USA, 1980.
3. De Roberti's (E.D.P.) and De Robertis (E.M.F.). *Cell & Molecular Biology*, Info-Med Ltd. : Hong Kong, 1988.
4. De Witt, William. *Biology of the Cell - An Evolutionary Approach*, W.B. Saunders Co. : London, 1977.
5. Keeton, W.T. and Gould, J.L. *Biological Science*, Norton W.W. USA, 1993.
6. Pandey, S.N. and Trivedi, P.S. *A text book of Botany, Vol. I & II*, Vikas Publishing House : New Delhi, 1995.
7. Pelezar, J.R. *Microbiology*, McGraw Hill : New York, 1988.
8. Vashistha, B.R. *Fungi*, S. Chand & Company : New Delhi, 1995.
9. Vashishta, B.R. *Algae*, S. Chand & Company : New Delhi, 1990.
10. Vashishta, P.C. *Gymnosperms*, S. Chand & Company : New Delhi, 1983.

HISTORY I AND HISTORY II

The Rationale

The purpose of these two courses is to make the students aware of the processes of historical inquiry and to persuade them to look for inter-connections between structures and processes in history.

The courses make no effort to provide students with an exhaustive survey of all the phases of Indian history or the history of any other particular country. Such efforts at comprehensive surveys are inevitably elusive and often tiring. The focus therefore is on general problems and issues of historical inquiry.

History I, looks at societal forms, the specificites of different systems and their transformations, the long term trends and processes in history. History II shifts the focus away from large systems and trends and probes the connection between culture, identity and power; and through these issues it looks at the history of colonialism and modes of resistance.

The courses will develop around a set of readings, preferably essays. While the focus in paper II will be on India, the discussion and the readings will refer to the history of other countries. Students will be expected to read around 500 to 700 pages for each course. In History I, eight to ten lecture hours will be devoted to each unit and in History II, ten to twelve hours may be spent in discussing the themes of each unit.

इतिहास I और इतिहास II

तर्क आधार

इन दो पाठ्यक्रमों का उद्देश्य विद्यार्थियों को ऐतिहासिक जांच-पड़ताल की प्रक्रियाओं के प्रति सचेत करना और उन्हें इतिहास की संरचनाओं तथा प्रक्रियाओं के बीच अंत:संबंध खोजने के लिए प्रेरित करना है। ये पाठ्य भारतीय इतिहास या किसी अन्य देश-विशेष के इतिहास के सभी चरणों का सुविस्तृत सर्वेक्षण करने का कोई प्रयास नहीं करते। व्यापक सर्वेक्षण के ऐसे प्रयास अनिवार्यत: भ्रांतिजनक और प्राय: उबाऊ होते हैं। अत: यहां हमारा केन्द्रबिन्दु ऐतिहासिक जांच की सामान्य समस्याएं और मुददे हैं।

इतिहास I में समाजीय रूपों, विभिन्न व्यवस्थाओं की विशिष्टताओं और उनके रूप-परिवर्तन, इतिहास में दूरगामी प्रवृत्तियों और प्रक्रियाओं का जायज़ा लिया गया है। इतिहास II बृहत् व्यवस्थाओं और प्रवृत्तियों से ध्यान हटाकर संस्कृति, अस्मिता तथा शक्ति के बीच संबंधों की जांच-पड़ताल की गई है; और इन मुद्दों के ज़रिये उपनिवेशवाद और प्रतिरोध की विधियों के इतिहास पर नज़र डाली गई है।

पाठ्यक्रम को पठन सामग्री के एक समुच्चय के इर्द-गिर्द विकसित किया जाएगा जिसमें निबंधों को तरजीह दी जाएगी। प्रश्नपत्र II का केन्द्र-बिंदु भारत होगा, किन्तु विचार-विमर्श और पठन-सामग्री में अन्य देशों के इतिहास की भी चर्चा की जाएगी। विद्यार्थियों से अपेक्षा है कि वे हर पाठ्यक्रम के लिए लगभग 500 से 700 पृष्ठ पढ़ें। इतिहास-I में, हर इकाई पर आठ से दस घंटे व्याख्यान के लिए होंगे और इतिहास-II में हर इकाई के प्रतिपाद्य विषय पर दस से बारह घंटे का समय विचार-विमर्श में लगाया जा सकता है।

O 2.7 HISTORY I

Transformations in History

100 Marks

Unit 1 **Understanding History:** the conceptual basis of history as a discipline, the question of historical objectivity and truth.

Interpreting Sources: the nature of historical source (archaeological, numismatic, epigraphic, literary, writen/oral), problems of interpretation.

These lectures will attempt to understand the problematic nature of historical interpretation and the limits to historical imagination imposed by the nature of sources.

Unit 2 **Hunting Gathering:** paleolithic, mesolithic, neolithic.

Domestication of Plants and Animals: pastoralism, shifting cultivation, settled agriculture.

These lectures will discuss the basis and characteristics (social, economic, cultural) of different societal forms.

Unit 3 **Emergence of States:** monarchies, republics. A case study of Ganasanghas/ Magadha/Pallavas/Satavahanas.

The concept of Empire: A case study of Magadha.

These lectures will discuss the forms of early states and the processes of their emergence; they will analyze how states evolve into empires and how they collapse.

No effort will be made to discuss all possible historical instances mentioned above: only one from a basket of cases will be considered.

Unit 4 **Feudalism:** the debate of feudalism; the European case and the Indian experience.

The Medieval State: the absolutist state in Europe; the Mughal State in India: regional state forms in the eighteenth century.

Unit 5 **Renaissance and the process of secularization:** transformation of religion and the emergence of the ideals of rationality and reason.

Industrialization and Imperialism: industrialisation and the transformation of the economy; the specificities of imperialism in the industrial age.

The lectures in this unit will focus on the cultural and economic processes that formed a part of the making of the modern world.

Unit 6 **The Democratic Revolutions:** the French case. End of the ancient regime; the nature and the legacy of the revolution.

The Socialist Revolutions: the Russian case: the ideals of socialism and the nature of the revolution.

O 2.7 इतिहास I

इतिहास में रूपांतरण

100 अंक

इकाई 1: **इतिहास-बोध :** विद्या की एक शाखा के रूप में इतिहास का अवधारणात्मक आधार, ऐतिहासिक वस्तुपरकता और सत्य का प्रश्न।

स्रोतों की व्याख्या : ऐतिहासिक स्रोत का स्वरूप (पुरातात्विक, मुद्राशास्त्रीय, शिलालेखीय, साहित्यिक, लिखित/मौखिक), व्याख्या की समस्याएं।

इन व्याख्यानों द्वारा ऐतिहासिक व्याख्या की समस्यात्मक प्रकृति को तथा स्रोतों के स्वरूप द्वारा ऐतिहासिक कल्पना पर लगाई गई सीमाओं को समझने का प्रयास किया जाएगा।

इकाई 2: **आखेटन-समूह :** पुरापाषाण, मध्यपाषाण, नवपाषाण।

पौधों और जानवरों को घरेलू वातावरण के अनुकूल बनाना - पशुचारण अवस्था, स्थानांतरण खेती, स्थायी खेती।

इन व्याख्यानों में विभिन्न समाजीय रूपों के आधार और अभिलक्षणों (सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक) पर चर्चा की जाएगी।

इकाई 3: **राज्यों का उदय :** राजतंत्र, गणतंत्र। गणसंघों/मगध/पल्लवों/सातवाहनों में से किसी एक की केस-स्टडी।

साम्राज्य की अवधारणा : मगध की केस स्टडी।

इन व्याख्यानों में आरंभिक राज्यों के रूपों और उनके आविर्भाव की प्रक्रियाओं पर चर्चा की जाएगी और इनमें साम्राज्य के रूप में राज्यों के विकास और पतन का भी विश्लेषण किया जाएगा।

ऊपर बताए सभी संभव ऐतिहासिक उदाहरणों पर चर्चा नहीं होगी अपितु एक वर्ग के अनेक उदाहरण से केवल एक पर ही विचार किया जाएगा।

इकाई 4: **सामंतवाद :** सामंतवाद पर चर्चा : यूरोपीय उदाहरण और भारतीय अनुभव।

मध्ययुगीन राज्य : यूरोप में निरंकुश शासनवादी राज्य; भारत में मुगल राज्य : अठारहवीं शताब्दी में क्षेत्रीय राज्यों के रूप।

इकाई 5: **पुनर्जागरण और धर्म-निरपेक्षीकरण की प्रक्रिया :** धर्म का रूपांतरण और तार्किकता तथा तर्क बुद्धि के आदर्शों का प्रादुर्भाव।

औद्योगीकरण और साम्राज्यवाद : औद्योगीकरण और अर्थव्यवस्था का रूपांतरण; औद्योगिक युग में साम्राज्यवाद की विशिष्टताएं।

इस इकाई के अंतर्गत दिए गए व्याख्यानों में उन सांस्कृतिक और आर्थिक प्रक्रियाओं को केन्द्र में रखा जाएगा जो आधुनिक जगत की रचना का एक अंग रही हैं।

इकाई 6: **लोकतांत्रिक क्रांतियां :** फ्रांसीसी उदाहरण, प्राचीन शासन का अंत; क्रांति का स्वरूप और विरासत।

Nationalism and the Nation State: The lectures will discuss some of the different ideologies and movements of modern times; they will analyze the difference between European nationalism and nationalism in the colonial context and the link and the opposition between different articulation of nationalism will be discussed.

READINGS

Unit 1

1. Allchin, B. and Allchin, R. *Civilization in India and Pakistan,* Select Book Service Syndicate : New Delhi, 1988.
2. Basham, A.L. *The Wonder That was India,* Sidgwick & Jackson : London, 1954.
3. Carr, E.H. *What is History?,* Macmillan : London, 1962.
4. Collingwood, R.G. *The Idea of History,* Clarendon Press : London, 1946, pp.205-334.

Unit 2.

1. Childe, V. Gordon. *What happened in History,* Penguin : Harmondsworth, 1954.
2. Childe, V. Gordon, *Social Evolution,* Fontana : London, 1961.
3. Clarke, Graham. *World Pre-History,* Oxford University Press : London 1977.
4. Clarke and Piggett. *Pre-Historic Societies,* Penguin : London, 1965.
5. Sahlins, M. *Stone Age Economics,* Tavistock Pub. : London, 1978. Chapter 1, 2, and 3.
6. Sahlins, M. *Tribesman,* Prentice Hall : Englewood Cliffs, 1968.
7. Service, E. *The Hunters,* Prentice Hall : Partland, 1979.
8. Wenke, Robert. *Pattern in Pre-History,* Oxford University Press : Oxford, 1980.

Unit 3.

1. Dreckmeir. *Kingship and Community in Early India,* Stanford University Press : Stanford, 1962.
2. Sharma, R.S. *Aspects of Political Ideas and Institutions in Ancient India,* Motilal Banarsidas : Delhi, 1968.
3. Thapar, Romila. *History of India.* Penguin : England, 1966.
4. Thapar, Romila. *From Lineage to State,* Oxford University Press : Bombay, 1984.
5. Thapar, Romila. *Mauryas Revisited,* K.P. Bagehi & Co : Calcutta, 1987.

Unit 4.

1. Anderson, Perry. *Lineages of the Absolutist State,* Verso : London, 1979, pp. 15-59, 195-238, 397-431.
2. Anderson, Perry. *Passages from Antiquity to Feudalism,* NLB : London, 1974.
3. Aston, T.H. (ed). *The Brenner Debate,* Cambridge University Press : Cambridge, 1985. Chapter 1.
4. Bayly, C.A. Rulers. *Townsmen and Bazaars,* Oxford University Press : Oxford, 1992.
5. Chandra, Satish. *Party and Politics in the Mughal Court,* Peoples Publishing House : New Delhi, 1972. (Read Introduction.)
6. Habib, Irfan. *Agrarian System of Mughal India,* Asia Publishing House : Bombay, 1963. Chapter 5.
7. Hilton, Rodney (ed.) *The Transition from Feudalism to Capitalism,* Verso : London, 1978.
8. IGNOU, *India from Mid 18th to Mid 19th Century,* EHI-05, Block-1, IGNOU: New Delhi, 1993.

समाजवादी क्रांतियां : रूस का उदाहरण : समाजवाद के आदर्श और क्रांति का स्वरूप।

राष्ट्रवाद और राष्ट्र-राज्य : इन व्याख्यानों में आधुनिक समय की कुछ विभिन्न विचारधाराओं और आंदोलनों पर चर्चा की जाएगी। साथ ही यूरोपीय राष्ट्रवाद और औपनिवेशिक संदर्भ में राष्ट्रवाद के बीच अंतर का विश्लेषण किया जाएगा और राष्ट्रवाद की विभिन्न अभिव्यक्तियों के बीच संबंध और विरोध पर चर्चा होगी।

---

9. Kulke, Hermann et.al (ed.). *State in India, 1000-1700*, Oxford University Press : Delhi 1995. (Read essays by Harbans Mukhia, R. S. Sharma, Kulke, Burton Stein and Athar Ali).

10. Rizvi, S.A.A. *The Wonder That was India*, Vol. 2., Sidgwick & Jackson : London, 1987, pp. 154-194.

Unit 5.

1. Burke, Peter. *The Italian Renaissance*, Cambridge University Press : Cambridge, 1986, Chap. 1, 2 and 4.
2. Dobb, Maurice. *Studies in the Development of Capitalism*, Routledge & Kegan Paul: London, 1963.
3. Fontana. *Economic History of Europe. Vol. 1, 2 and 4. The Emergence of Industrial Societies*, Collins : London, 1973.
4. Hill, Cristopher. *Reformation to Industrial Revolution*. Penguin : UK, 1980.
5. Hobsbawm. *Industry and Empire*, Penguin : Harmondsworth, 1969.
6. Mandrou, Robert. *From Humanism to Science, 1480-1700*. (Classics in the History of Philosophy and Science - Vol. II) Gorden & Breach Publication : Luxembourg, U.K. 1992.
7. Plumb, J.H. *Pelican book of the Renaissance*, Penguin : Harmondsworth, 1964.

Unit 6.

1. Deutscher, Isaac. *The Unfinished Revolution*, Russia 1917-1967, Oxford University Press : London, 1967.
2. IGNOU, *EHI-01-Modern India Series 1857-1964, Block 1-6*, IGNOU: New Delhi, 1964.
3. Keep, John L.H. *Russian Revolution : A Study in Mass Mobilization*, Weidenfeld & Nicholson : London, 1976.
4. Lefebvre, George. *Coming of French Revolution*, Princeton University Press : Princeton, 1989.
5. Rude, George. *Revolutionary Europe : 1783-1815*. Fontana Press : London, 1985, pp.1-177.
6. Thompson, E. *Europe Since Napolean*, Longmans: London, 1957, pp. 1 - 58, 302 - 312, 347 - 395.

O 2.8 POLITICAL SCIENCE I

100 Marks

Political Studies : Concepts in Theory and Practice

Unit 1 Introduction to the study of Politics

1. *Perspectives on :*
   a. Power relations, conflicts and conflict resolution;
   b. Social change and social movements.
2. *Methods of the study of politics :*
   a. Ethics and philosophy - Aristotle and Hegel;
   b. Institutions and legality - Mill;
   c. Materialist interpretation of history - Marx and Mao;
   d. Behaviouralism;
   e. Comparative politics - Almond, Frank and Wallerstein.

Unit 2 Important theoretical concepts

Rights, liberty, equality and justice- in the light of the following :

a. conflict between nature and law in ancient and modern thought;
b. human rights;
c. the feminist critique of theories of justice and rights.

Unit 3 Society, community and politics

a. polis and the nature of the state in Greek antiquity;
b. monarchy and changing notions of the state;
c. civil society and the modern nation-state;
d. the state in post-colonial societies.

Unit 4 Nationalism

1. *In Europe :*
   a. emerging identities in the nineteenth century;
   b. the rise of fascism in the 1920s and 1930s;
   c. the debates of the second International on the right of nationalities to self - determination;
   d. new trends in nationalism in the 1980s and 1990s.
2. *In the colonies, emerging from different anti-colonial struggles :*
   a. Peaceful transfer of power -India, Nigeria;
   b. Violent revolutionary struggles - Angola, Algeria;
   c. Political visions - Gandhi, Fanon, Cabral, examples from South-East Asia.

O 2.8 राजनीति विज्ञान I

100 अंक

राजनीतिक अध्ययन : सैद्धांतिक और व्यावहारिक अवधारणाएं

इकाई 1. **राजनीति का अध्ययन-विषय-प्रवेश :**

1. ***परिप्रेक्ष्य :***
   - क. शक्ति संबंध, संघर्ष और संघर्ष-समाधान;
   - ख. सामाजिक परिवर्तन और सामाजिक आंदोलन।
2. ***राजनीति के अध्ययन की विधियां :***
   - क. नीतिशास्त्र और दर्शन - अरस्तू और हेगल;
   - ख. संस्थाएं और वैधता - मिल;
   - ग. इतिहास की भौतिकवादी व्याख्या - मार्क्स और माओ;
   - घ. व्यवहारवाद;
   - ड. तुलनात्मक राजनीति - ऑलमंड, फ्रैंक और वॉलस्टीन

इकाई 2. **महत्त्वपूर्ण सैद्धांतिक अवधारणाएं**

निम्नलिखित के संदर्भ में अधिकार, स्वतंत्रता, समता और न्याय :
- क. पुरातन और आधुनिक विचारधारा में प्रकृति और विधि के बीच द्वंद
- ख. मानव-अधिकार;
- ग. न्याय एवं अधिकार के सिद्धांतों की नारी-अधिकारवादी समीक्षा।

इकाई 3. **समाज, समुदाय और राजनीति :**
- क. प्राचीन यूनान में नगर राज्य और राज्य का स्वरूप;
- ख. राजतंत्र और राज्य के संबंध में बदलती धारणाएं;
- ग. नागरिक समाज और आधुनिक राष्ट्र-राज्य;
- घ. उत्तर-औपनिवेशिक समाजों में राज्य।

इकाई 4. **राष्ट्रवाद :**

1. ***यूरोप में :***
   - क. 19वीं शताब्दी में उभरती पहचानें;
   - ख. 1920 और 1930 के दशकों में फासीवाद का उदय
   - ग. राष्ट्रीयताओं के आत्मनिर्णय के अधिकार पर द्वितीय इंटरनेशनल में हुई बहस;
   - घ. 1980 एवं 1990 के दशकों में राष्ट्रवाद में नई प्रवृत्तियां;
2. ***विभिन्न उपनिवेशवाद-विरोधी संघर्षों में से उभरते उपनिवेशों में :***
   - क. सत्ता का शांतिपूर्ण हस्तांतरण - भारत, नाइजीरिया;
   - ख. हिंसात्मक क्रांतिकारी संघर्ष - अंगोला, अल्जीरिया;
   - ग. राजनीतिक दर्शन - गांधी, फैनान, कैब्राल, दक्षिण-पूर्व एशिया से उदाहरण।

Unit 5 **Imperialism**

a. The industrial revolution and imperialism;

b. the new world economic order in the age of Bretton Woods and Comecon; the imperialism of aid and development;

c. its character after the 1950's - Latin America, Vietnam and South Africa.

READINGS

Political Studies: Concept in Theory and Practice

Unit I

1. Birch, Anthony H. *The Concept and Theories of Modern Democracy,* Routledge and Kegan Paul : London, 1993.
2. Gamble, A. *An Introduction to Modern Social and Political Thought,* MacMillan : London, 1981.
3. Held, D. (ed.) *Political Theory Today,* Stanford University Press : Stanford, 1991.
4. Leftwich, A. (ed.) *What is Politics,* Blackwell Pub. : Cambridge, 1984.

Unit 2

1. Arblaster, A. *Democracy,* Open University Press : Milton Keynes, 1988.
2. Chantes, J. *Feminism,* Open University Press : Milton Keynes, 1998.
3. Flatman, R. (ed.), *Concept in Social and Political Philosophy,* MacMillan : London, 1993.
4. Manning, D.J., *Liberalism,* Open University Press : Milton, Keynes, 1976.
5. Mendus, S. Losing the Faith : Feminism and Democracy, in J. Dunn, (ed.) *Democracy : The Unfinished Journey 508 B.C. to A.D.,* Oxford University Press : Oxford, 1993.
6. Quinton, A. (ed). *Political Philosophy,* Oxford University Press : Oxford, 1967.
7. Raphael, D.D. *Problems of Political Philosophy,* MacMillan: London, 1970.
8. Sullivan, O.N. *Conservatism,* Open University Press : Milton Keynes, 1986.

Unit 3

1. Arblaster, A. *The Rise and Decline of Western Liberalism,* Blackwell Pub. : Cambridge, 1986.
2. Dunn, J. *Conclusion,* In Dunn, J. (ed.) *Democracy. The Unfinished Journey - 508 B.C. to A.D.,* Oxford University Press : Oxford, 1993.
3. Gamble, A. *An Introduction to Modern Social and Political Thought,* MacMillan : London, 1981.
4. Held, D. *Models of Democracy,* Stanford University Press : Stanford, 1987.
5. Keane, J. *Democracy and Civil Society,* Routledge : New York, 1988.
6. Parrar, C. Ancient Greek Political Theory as a Response to Democracy, in J. Dunn, (ed.) *Democracy : The Unfinished Journey-508 BC to A.D.,* Oxford University Press : Oxford, 1993.

Unit 4

1. Barrington, Moore. S. Jr. *Social Origins of Dictatorship and Democracy, Lord and Peasant in the Making of the Modern World.* Penguin : London, 1966.
2. Birch, Anthony H. *The Concepts and Theories of Modern Democracy.* Routledge and Kegan Paul : London, 1993. Chapter 2.
3. Held, D. (ed). *States and Society,* Open University Press : Oxford, 1983.
4. Kedourie, E. (ed.). *Nationalism in Asia and Africa,* Weiedenfield and Nicholson : London, 1970 (Read Introduction).

इकाई 5. **साम्राज्यवाद**

क. औद्योगिक क्रांति और साम्राज्यवाद;

ख. ब्रेटन वुड्स और कॉमीकॉन के युग में नई विश्व आर्थिक व्यवस्था; सहायता और विकास का साम्राज्यवाद:

ग. 1950 के बाद उसका स्वरूप - लेटिन अमेरिका, विएतनाम और दक्षिण अफ्रीका।

---

5. Satyamurthy, T.V. *Nationalism and Contemporary World : Political and Social*, Ajanta : New Delhi, 1985.

6. Seton, Watson, H. *Nations and State. An Enquiry into the Origins of Nations and the Politics of Nationalism*, Methuen : London, 1977.

Unit 5 1. Barratt-Brown, M. (ed.) *Studies in the Theories of Imperialism*, Pluto : UK.

2. Lenin, V.I. *Imperialism : The highest stage of Capitalism*, Progress Publishers: Moscow, 1916.

3. Thirdwall, A.P. *Growth and Development (with special reference to Developing Economies*, MacMillan : London, 1994.

4. Turok, B. (ed.). *Revolutionary Thought in the Twentieth Century*, Zed Publishing : London, 1980.

5. Warren, B. *Imperialism : The Pioneer of Capitalism*, Routledge : New York, 1980.

O 2.9 GEOGRAPHY I

Physical Geography

100 Marks

Unit 1 **Understanding basic concepts :** location, area, flows/network, space and environment; scope of physical geography.

Unit 2 **Lithosphere :** geological time scale; internal structure of earth; rocks and their types; folds and faults; earth quakes and volcanoes; plate tectonics isostacy, theory of plate tectonics, movement of major plates and their consequences; development of landforms and role of different agencies.

Unit 3 **Atmosphere :** structure and composition of atmosphere; insolation - factors and spatial distribution; pressure - factors and spatial distribution; general circulation of atmosphere- world wind belts, monsoons and cyclones; classification of climate-Koppen's classification.

Unit 4 **Hydrosphere :** temperature, salinity and density of ocean water - factors influencing their spatial variation in oceans;movements in ocean waters - waves, currents and tides; major ocean currents.

Unit 5 **Soils and vegetation :** soil - formation, classification and general distribution of major soil types; vegetation - factors, classification of vegetation and a general distribution of major vegetation types; interrelationship of climate, soils and vegetation in (a) semiarid (b) temperate and (c) equatorial region.

Unit 6 **Understanding Maps and Diagrams (Practical) :** (a) scales; (b) cardinal points; reading and measuring; and (c) projection-properties and types; topographical maps: identification numbers and interpretation of physical features; weather maps; conventional symbols and interpretation of weather maps; instruments used to measure temperature, pressure, humidity and precipitation ; identification of rocks.

Unit 7 **Project work :** techniques of report writing ; a report on geographic study of any region - mountain, desert, coastal or plain.

READINGS

1. Barry, R.G. and R.J. Chorley. *Atmosphere, Weather and Climate,* Methuen, London, 1976.
2. Chorley, R.J. and P. Hagget. (ed.) *The Changing Nature of Geography,* Methuen, London, 1973.
3. King, C.A.M. *Introduction to Physical and Biological Geography,* English Language Book Society : London, 1975.
4. Monkhouse, F.J. and H.R. Wilkinson. *Maps and Diagrams : Their Compilation and Construction,* Metheun : London, 1971.
5. Sharma, R.C. and M. Vatal. *Oceanography for Geographers,* Chaitanya : Allahabad, 1980.
6. Strahler, A.N. *A Modern Physical Geography,* Wiley : New York, 1983.
7. Tikkha, R.N. *Bhautik Bhugaol,* Kedar Nath Ram Nath : Meerut, 1989.

ADVANCED READINGS

1. Ahmad, E. *Geomorphology,* Kalyani Publishers : New Delhi, 1985.

O 2.9 भूगोल I

प्राकृतिक भूगोल

100 अंक

इकाई 1. **बुनियादी संकल्पनाओं का बोध :** अवस्थिति, क्षेत्र, प्रवाह/संजाल, दिक् एवं पर्यावरण; प्राकृतिक भूगोल का विषय-क्षेत्र।

इकाई 2. **स्थल मंडल :** भूवैज्ञानिक समय-मापक्रम; पृथ्वी की आंतरिक संरचना, शैल और उनके प्रकार; वलन और भ्रंश, भूकंप और ज्वालामुखी; पट्टिका विवर्तनिक - समस्थिति, पट्टिका विवर्तनिकी का सिद्धांत, प्रमुख पट्टिका गति और उनके परिणाम; स्थलरूपों का विकास और विभिन्न अभिकरणों की भूमिका।

इकाई 3. **वायुमंडल :** वायुमंडल की संरचना और संघटन; आपतन-कारक और स्थानिक वितरण; दाब-कारक और स्थानिक वितरण; वायुमंडलीय जगत का सामान्य परिसंचरण-वातरोध, मानसून और चक्रवात; जलवायु वर्गीकरण - कोपेन वर्गीकरण।

इकाई 4. **जलीय मंडल :** महासागरीय जल का तापमान, लवणता और घनत्व - महासागरों में उनकी स्थानिक विभिन्नताओं को प्रभावित करने वाले कारक; महासागरीय जल तरंगों में संचलन, धाराएं और ज्वार भाटे; मुख्य महासागरीय धाराएं।

इकाई 5. **मृदा और वनस्पति :** मृदा-रचना, प्रमुख मृदा के प्रकारों का वर्गीकरण और सामान्य वितरण; वनस्पति-कारक, वनस्पति का वर्गीकरण और प्रमुख वनस्पति प्रकारों का सामान्य वितरण; (क) अर्धशुष्क, (ख) शीतोष्ण और (ग) विषुवतीय क्षेत्रों में जलवायु, मृदाओं और वनस्पति का परस्पर संबंध।

इकाई 6. **मानचित्र और आरेखों की समझ (प्रायोगिक) :** (क) स्केल; (ख) प्रमुख बिंदु; पाठ्यांक और मापन; और (ग) प्रक्षेपण गुणधर्म और प्रकार; स्थलाकृतिक मानचित्र : पहचान संख्या और भौतिक लक्षणों की व्याख्या; मौसम मानचित्र; रूढ़ प्रतीक और मौसम मानचित्र की व्याख्या; तापक्रम, दाब, आर्द्रता और अवक्षेपण के मापने के लिए उपयोग में लाए जाने वाले उपकरण; शैलों की पहचान।

इकाई 7. **परियोजना-कार्य :** रिपोर्ट लेखन की तकनीक; पर्वत, मरूस्थल, तटीय या मैदानी क्षेत्र में से किसी एक क्षेत्र के भौगोलिक अध्ययन की रिपोर्ट।

---

2. Chorley, R.J. (ed) *Directions in Geography*, Metheun: London, 1973.
3. Gupta, S.L. *Bhu-Akriti Vigyan*, Directorate of Hindi Medium Implementation : Delhi, 1992.
4. Hart, Shorne R. *Perspectives on the Nature of Geography*, Rand McNally : Chicago, 1959.
5. Minsull, R. *The Changing Nature of Geography*. Methuen: London, 1970.
6. Monkhouse, E.J. *Dictionary of Geography*, Aldine : Chicago, 1970.
7. Strahler, A.H. and A.N. Strahler. *Exercises in Physical Geography*, John Wiley: New York, 1984.
8. Trewartha, G.T. *An Introduction to Climate*, McGraw Hill : New York, 1960.

O 2.10 ECONOMICS I

100 Marks

Unit 1 Role of price mechanism : market demand & market supply.

Unit 2 Law of demand, Demand curve : Marshallian utility analysis and indifference curve approach. Elasticity of demand, Revenue curves -TR, MR, AR.

Unit 3 Production : factors of production and their combinations; law of returns; economics & diseconomics of scale; cost curves. Constituents of cost, wages, rent, profits, interest, concept of opportunity cost.

Unit 4 Objectives of a firm-profit maximisation, sales maximisation, cost minimisation, other non profit objectives. Market equilibrium conditions under perfect competition and imperfect competition (details of monopoly, oligopoly, monopolistic competition not required) objectives of non profit organisations.

Unit 5 International trade : principle of comparative advantage, terms of trade.

Unit 6 National product : structure and concept, circular nature of income flows; methods of estimation; income, product and expenditure; problems of estimation.

Unit 7 National income estimation in India : composition of GDP; significance of various aggregates and their interrelationships.

Unit 8 Difference between microeconomics and macroeconomics. Determination of aggregate demand and aggregate supply to the resultant equilibrium income and employment. The concept of multiplier.

O 2.10 अर्थशास्त्र I

100 अंक

इकाई 1. कीमत तंत्र की भूमिका : बाज़ार मांग तथा बाज़ार पूर्ति।

इकाई 2. मांग का नियम, मांग वक्र : मार्शल का उपयोगिता-विश्लेषण तथा अनधिमान-वक्र उपागम। मांग लोच, राजस्व वक्र-टी.आर., एम.आर., ए.आर.।

इकाई 3. उत्पादन : उत्पादन के कारक तथा उनका संयोजन, प्रतिलाभ का नियम; परिणाममूलक सुलाभ और अलाभ; लागत-वक्र लागत, मजदूरी, अधिशेष, लाभ, ब्याज के घटक, विकल्प लागत की अवधारणा।

इकाई 4. फर्म के उद्देश्य - लाभ अधिकतमकरण, विक्रय अधिकतमकरण, लागत का न्यूनतमकरण, अन्य अलाभ उद्देश्य। पूर्ण प्रतियोगिता तथा अपूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत बाज़ार संतुलन स्थिति, (एकाधिकार, अल्पाधिकार, एकाधिकारी प्रतियोगिताओं के विवरण आवश्यक नही), अलाभ संगठनों के उद्देश्य।

इकाई 5. अंतराष्ट्रीय व्यापार : तुलनात्मक लाभ का सिद्धांत, व्यापार-स्थिति।

इकाई 6. राष्ट्रीय उत्पाद : संरचना तथा अवधारणा, आय-प्रवाह की वर्तुल प्रकृति; आंकलन प्रणालियां; आय; उत्पाद तथा व्यय; आंकलन की समस्याएं।

इकाई 7. भारत की राष्ट्रीय आय का आकलन : कुल राष्ट्रीय उत्पाद (जी.डी.पी.) का संघटन; विभिन्न समुच्चयों का महत्त्व तथा उनके अन्तः संबंध।

इकाई 8. व्यष्टि-अर्थशास्त्र तथा समष्टि-अर्थशास्त्र में अंतर। परिणामी आय संतुलन और रोजगार के प्रति कुल मांग तथा कुल पूर्ति निर्धारक। गुणक की अवधारणा।

READINGS

1. Becherman, W. *An Introduction to National Income Analysis,* University Book Store : Seattle, 1984. Chapter 2.
2. CSO. *National Accounts Statistics,* Government of India, CSO : New Delhi, Latest Issue.
3. CSO. *National Accounts Statistics,* Source and Methods. Government of India, CSO : New Delhi. Latest Issue.
4. Lipsey, R.G. *An Introduction to Positive Economics,* English Language Book Society : London, 1995.
5. Ray, N.C. *An Introduction to Micro Economics,* Macmillan: Delhi, 1975.
6. Sumuelson, Paul A. and William D. Nordhaus. *Economics,* McGraw Hill : New York, 1989. Chapters: 4, 5, 7, 8, 12 and 38.

PR 2.3 OBSERVING CHILDREN

Student Contact Hours : 80

Maximum Marks : 75
Internal Assessment : 75

The practicum course on observing children provides opportunities for undertaking systematic observations of children in various naturalistic and semi-structured settings. Through specific assignments, students come in contact with children, construct scientific ways of understanding them, while also getting a chance to test universal developmental concepts.

बच्चों के अवलोकन से संबंधित अभ्यासक्रम, स्वाभाविक और अर्ध रचित परिस्थितियों में बच्चों का अवलोकन करने का अवसर प्रदान करता है। निश्चित दत्त कार्यों के माध्यम से विद्यार्थी बच्चों के सम्पर्क में आते हैं, उन्हें जानने के वैज्ञानिक तरीके निकालते हैं। ऐसा करते समय उन्हें विकास-संबंधी सार्वभौमिक संकल्पनाओं को परखने का भी अवसर मिलता है।

> "I first of all learnt to observe children, interview them and analyse my observations and findings. It was a wonderful opportunity to understand children's development as well as various theories used for the purpose. It gave a real feel of the child."

PR 2.3 OBSERVING CHILDREN

Objectives

- To acquire an understanding of children's development within given socio-cultural, political, economic, familial and personal contexts.
- To establish links between developmental constructs and principles, and psycho-social realities of growing children.
- To develop skills in observing and interviewing children, recording and reflective analysis.

Assignments

Students are expected to undertake three assignments over the academic year. Each assignment is designed to give very specific opportunities of generating knowledge from the field, testing given theories and developing skills of interviewing children.

Assignment I : Children at Play

Objectives

- To understand the nature of children's play at different age-levels.
- To gain insight into the various dimensions of children's play, such as comprehension of rules, rule-making, development of social roles and skills, relationship between language and play, issues of gender.

Task and Time Frame

Students are required to observe a minimum of 4-5 children in each of the following age-groups : 3-5 years and 6-8 years.

Children can be observed in naturalistic settings such as a play-ground or park in the neigbourhood. Observations at each given time would be for about one hour, adding up to a total of 10 hours for each age-group. The hours of observation may spread over a period of 5-6 weeks.

Record Keeping

Students are required to keep detailed records of their observations. Students must learn to discuss the difference between raw data and the observations and interpretations thereof. It is expected that discussions amongst peer group and with faculty supervisors during the time allotted for this, would enable students to evolve frameworks of analysing the observational data. Supervisors will facilitate the process of analysis and interpretation and help establish links with theory.

READINGS

1. Bettelheim, Bruno. *The Importance of Play*, The Atlantic Monthly, March, 1987.
2. Erikson, Eric, H. *Play and Development*, W.W. Norton: New York, 1972.
3. Garvey, C. *Play*, Harvard University Press: Cambridge 1990.
4. Vygotsky, Lev, S. *Mind in Society*, Harvard University Press: Cambridge, 1980. Chap 7: The Role of Play.

PR 2.3 बच्चों का अवलोकन

उद्देश्य

- निश्चित सामाजिक-सांस्कृतिक, राजनीतिक, आर्थिक, समाजीय और व्यक्तिगत संदर्भों में बच्चों के विकास की समझ प्राप्त करना।
- विकास-संबंधी परिकल्पनाओं, सिद्धांतों और बच्चों के सामाजिक-मनोवैज्ञानिक यथार्थ के बीच तालमेल कायम करना।
- अवलोकन करने, बंच्चों का साक्षात्कार करने, रिकार्ड करने और उनके विश्लेषण करने का कौशल विकसित करना।

दत्तकार्य

विद्यार्थियों से अपेक्षा है कि वे एक शैक्षिक वर्ष में तीन दत्तकार्य करेंगे। प्रत्येक दत्त कार्य को संबंधित क्षेत्र से जानकारी प्राप्त करने, संबंधित सिद्धांतों को परखने और बच्चों का साक्षात्कार करने का बेजोड़ अवसर प्रदान करने के लिए प्रकल्पित किया गया है।

पहला दत्त कार्य : खेलते हुए बच्चे

उद्देश्य

- विभिन्न आयु स्तरों पर बच्चों के खेलने के प्रकार को समझना।
- नियमों की समझ, नियम बनाना, सामाजिक भूमिकाएँ और कौशल का विकास, भाषा और खेल के बीच संबंध और लिंग-संबंधी प्रश्न जैसे बच्चों के खेल के विविध आयामों को गहराई से जानना।

नियत कार्य और समयावधि

विद्यार्थियों के लिए निम्नलिखित आयु वर्गों में से प्रत्येक आयु वर्ग के कम से कम 4-5 बच्चों का अवलोकन करना आवश्यक होगा: 3-5 वर्ष और 6-8 वर्ष। बच्चों का अवलोकन खेल के मैदानं या पड़ोस के पार्क जैसे स्वाभाविक स्थितियों में किया जा सकता है। प्रत्येक दिए गए समय में लगभग 1 घंटे का अवलोकन किया जाएगा और प्रत्येक आयुवर्ग का कुल मिलाकर 10 घंटे का अवलोकन किया जाएगा। यह अवलोकन 5-6 सप्ताह की अवधि के दौरान किया जा सकता है ।

रिकार्ड रखना

विद्यार्थियों के लिएं उनके द्वारा किए गए अवलोकन का विस्तृत विवरण रखना आवश्यक होगा। यह भी आवश्यक होगा कि वे इस विषय में चर्चा करना सीखें कि कच्चे आँकड़ों, अवलोकनों और उनकी व्याख्याओं के बीच क्या अंतर है। कक्षा में अपने कार्य पर अध्यापक के साथ चर्चा करने से विद्यार्थी को वास्तविक व सैद्धांतिक परिस्थितियों के बीच का सम्बन्ध बनाने में सहायता मिलेगी। यह अपेक्षित है कि समूह के बीच आपसी और संकाय के पर्यवेक्षकों के साथ निर्धारित समय पर होने वाली चर्चा के दौरान विद्यार्थी कोई ऐसा ढाँचा निर्मित कर सकेंगे जिसके अनुसार अवलोकन के आँकड़ों का विश्लेषण किया जाए। पर्यवेक्षक विश्लेषण और व्याख्या की प्रक्रिया को सुगम बनाएँगे और सिद्धांत पक्ष से जोड़ने में सहायता करेंगे।

पठनीय सामग्री के लिए अंग्रेज़ी भाग देखें।

Assignment II : A Day in the Life of a Child

Objectives

- To examine the development of children within varying socio-economic contexts.
- To understand the impact of dynamic social influences arising out of varied backgrounds — upon children and their education.

Task and Time Frame

Students are required to undertake observations of individual children and their families in three diverse settings : a neighbourhood child, a child from a 'basti' and a child from an affluent home. The neighbourhood child essentially refers to a child from a middle class socio-economic background. This category must not overlap with any of the other categories. Each of the three settings will require a distinct methodological approach. However, a common guideline which can serve both as an observational schedule and an interview schedule, can be used. Such a guideline would use the following as a framework for gathering data : Family; Physical Space; Material Resources; Health and Nutrition; School Related Factors; Human Support Structures; Family Interactions.

The neighbourhood child

Students will be expected to observe a child within the home once on a school day and once on a holiday. Observations should begin from the time a child awakes in the morning and continue till she retires for the day. Observations may include talking to parents only to fill in gaps. Observations may be conducted unobtrusively and without any attempt to intrude into the privacy of the family. The neigbhourhood is chosen specifically because it may allow easy access and transparency in the research process.

The child from a basti

The method to know a basti child may require, apart from observations, semi-structured interviews with parents and the community, including teachers. Interviews with basti children can be arranged through non-governmental organisations working in slum and resettlement colonies. An advantage in working through NGOs is the necessary orientation that the students can receive in conducting observations and interviews with sensitivity and responsibility.

The child from an affluent home

Using the guidelines mentioned above, individual children from affluent homes may be interviewed. The interviews could be arranged through schools which specifically cater to the affluent sections of society. Individual children could be interviewed within the school.

Record Keeping

Students are required to keep detailed records of the data collected through observations and interviews. Based on the discussions with the peer group and with faculty members, students will evolve a framework of analysis, drawing upon socio-psychological principles.

दूसरा दत्त कार्य : बच्चे के जीवन का एक दिन

उद्देश्य

- विविध प्रकार के सामाजिक-आर्थिक संदर्भों में बच्चों के विकास की जाँच करना।
- यह समझना कि विविध सामाजिक परिस्थितियों का बच्चों और उनकी शिक्षा पर क्या प्रभाव होता है।

नियत कार्य और समयावधि

विद्यार्थियों को प्रत्येक बच्चे और उसके परिवार का अवलोकन तीन विभिन्न पृष्ठभूमियों में करना होगा। ये तीन पृष्ठभूमियां निम्नलिखित होंगी - पड़ोस का बच्चा, किसी बस्ती का एक बच्चा और एक सम्पन्न परिवार का बच्चा। पड़ोस के बच्चे से तात्पर्य मूलत: ऐसे बच्चे से है जिसकी सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि मध्यवर्गीय होगी। लेकिन यदि पड़ोस का बच्चा संपन्न वर्ग का है तो मध्यम वर्गीय बच्चे का अवलोकन अलग से करना होगा। कुल मिलाकर हर विद्यार्थी तीन अलग-अलग वर्ग के बच्चों का अवलोकन ज़रूर करें। इन तीनों पृष्ठभूमियों के अवलोकन के लिए एक विधि-विशेष वाले दृष्टिकोण की आवश्यकता होगी। लेकिन अवलोकन और साक्षात्कार के कार्यक्रम के लिए समान मार्गनिर्देश रखे जा सकते हैं। सूचना इकट्ठा करने के लिए बनाए गए मार्गनिर्देश का निम्नलिखित ढाँचा हो सकता है: परिवार, मानव सहायता से संबंधित ढाँचे; भौतिक स्थान; पारिवारिक अंतर्क्रियाएँ; भौतिक संसाधन; स्वास्थ्य और पोषण; स्कूल से संबंधित कारक।

पड़ोस का बच्चा

विद्यार्थियों से यह अपेक्षा की जाएगी कि वे स्कूल के किसी कार्य दिवस पर या छुट्टी के दिन बच्चे का अवलोकन घर पर ही करें। यह अवलोकन बच्चे के सोकर उठने के समय से शुरू करते हुए रात में उसके सोने के समय तक करना चाहिए। माता-पिता से बातचीत केवल छूटी हुई जानकारी प्राप्त करने के लिए ही की जा सकती है। अवलोकन जबरदस्ती ध्यान खींचते हुए नहीं करना चाहिए और परिवार के एकांत में बिना इजाज़त घुसने की कोशिश नहीं करनी चाहिए। इस कार्य के लिए पड़ोस को खासकर इसलिए चुना गया हैं क्योंकि पड़ोस में पहुँचना आसान होगा और शोध की प्रक्रिया में पारदर्शिता आ सकेगी।

बस्ती का बच्चा

बस्ती के बच्चे को जानने के लिए अपनाई जाने वाली विधि में, अवलोकन के अलावा, शिक्षकों सहित माता-पिता और समुदाय के लोगों के साथ अर्द्ध-संरचित साक्षात्कार करने पड़ सकते हैं। बस्ती के बच्चों तक, बस्तियों और पुनर्वास कॉलोनियों में काम करने वाली गैर-सरकारी संस्थाओं के माध्यम से पहुँचा जा सकता है। गैर-सरकारी संस्थाओं के माध्यम से काम करने का एक लाभ यह भी है कि अवलोकन और साक्षात्कार करने में विद्यार्थी संवेदनशील और नैतिक रूप से ज़िम्मेदार रवैया रखेंगे।

संपन्न परिवार का बच्चा

उपरोक्त मार्गनिर्देशों का प्रयोग करके संपन्न परिवार के प्रत्येक बच्चे का अलग साक्षात्कार किया जा सकता है। उन तक ऐसे स्कूलों के माध्यम से पहुँचा जा सकता है जिनमें अधिकतर संपन्न वर्ग के बच्चे पढ़ते हैं। बच्चे का अलग से साक्षात्कार स्कूल में भी किया जा सकता है।

रिकार्ड रखना

विद्यार्थियों के लिए अवलोकन और साक्षात्कारों के द्वारा एकत्रित आँकड़ों का विस्तृत विवरण रखना आवश्यक है। समूह के साथियों के बीच आपसी और संकाय के सदस्यों के साथ हुई चर्चा के आधार पर विद्यार्थी विश्लेषण का ऐसा ढाँचा विकसित करेंगे जो सामाजिक-मनोवैज्ञानिक सिद्धांतों पर आधारित होगा।

Assignment III : Problem-Solving and Moral Dilemmas

Objectives

- To study the nature of children's process of conceptualisation in the context of a specific problem-solving task.
- To investigate and understand the nature and development of moral reasoning among children.
- To enhance skills of interviewing young children in order to understand their development and their world.

Task and Time Frame

Problem-Solving Task: The Hanoi Tower — A Piagetian Task

Students will administer the task individually to at least three children in the age-groups of 5-6 years, 8-9 years and 11-12 years. Detailed guidelines explaining the procedure of conducting the task, recording responses and analysis, will be provided by the supervisor.

Record Keeping

Students will be required to record the initial instructions given to the child any additional instructions given during the execution of the task, the questions asked, and the responses of individual children. Students will then analyse the observations with respect to the level of "cognizance" the children have attained. The framework given by Piaget can be used.

READINGS

Piaget. J. *The Grasp of Consciousness*, Routledge and Kegan Paul: London, 1977, The Hanoi Tower pp. 287 - 299

Moral Dilemmas : Piagetian and Kohlberg

Students will identify four children, two each in the age-group of 5-6 years and 8-10 years respectively, and present the moral dilemmas to the children one at a time, in an interesting story-telling manner. Students will then ask the children a number of questions in order to get a thorough insight into the child's understanding of morality and ethics. Detailed guidelines explaining the procedure of conducting the task, recording responses and analysis will be provided by the supervisors.

Record Keeping

Students will be required to maintain a record of basic information such as the child's name, accurate age, sex and socio-economic status. The entire interview protocol would be recorded verbatim, indicating the questions asked and the responses given (verbal or through gestures) both of the interviewer and the child. Students will be expected to analyse the responses of children in terms of Piaget's theoretical framework of moral judgement and the stages of moral development as given by Kohlberg.

तीसरा दत्त कार्य : समस्या समाधान और नैतिक दुविधाएँ

उद्देश्य

- समस्या-समाधान के किसी विशिष्ट नियत कार्य के संदर्भ में बच्चों की संकल्पनात्मक प्रक्रिया का अध्ययन करना।
- बच्चों में नैतिक विवेचन के स्वरूप और उसके विकास की जांच-पड़ताल करना और उसे समझना।
- छोटे बच्चों के विकास और उनकी दुनिया को समझने के लिए उनसे साक्षात्कार करने के कौशल को बढ़ाना।

नियत कार्य और समयावधि

समस्या-समाधान संबंधी कार्य : हनोई टावर : पियाजे द्वारा नियत कार्य

विद्यार्थी कम से कम तीन बच्चों को अलग-अलग लेकर नियत कार्य करेंगे जो निम्नलिखित आयु वर्गों के होंगे : 5-6 वर्ष, 8-9वर्ष और 11-12 वर्ष। नियत कार्य करने और अनुक्रियाओं के विवरण रखने तथा विश्लेषण करने की प्रक्रिया के स्पष्टीकरण के लिए विस्तृत मार्गनिर्देश पर्यवेक्षक द्वारा दिए जाएँगे।

रिकार्ड रखना

विद्यार्थी के लिए शुरू में दिए गए निर्देशों, नियत कार्य के निष्पादन के दौरान दिए गए अतिरिक्त निर्देशों, पूछे गए प्रश्नों और बच्चों के क्रियाकलापों का विवरण रखना आवश्यक होगा। इसके बाद विद्यार्थी अवलोकनों का इस संबंध में विश्लेषण करेंगे कि बच्चों को किस स्तर का संज्ञान प्राप्त हुआ है। इसके लिए पियाजे द्वारा प्रस्तावित ढाँचे का प्रयोग किया जा सकता है।

पठ्नीय सामग्री के लिए अंग्रेज़ी भाग में देखें।

नैतिक दुविधाएँ : पियाजे और कोलबर्ग

विद्यार्थी क्रमशः 5-6 वर्ष और 8-10 वर्ष के प्रत्येक आयु वर्ग में से 2 बच्चों को छाँट कर प्रत्येक के सामने अलग-अलग मनोरंजक कहानी की शैली में दुविधाएँ प्रस्तुत करेंगे। उसके बाद नैतिकता और सदाचार के बारे में बच्चों की समझ को पूरी तरह से जानने के लिए बच्चों से कुछ सवाल पूछेंगे। नियत कार्य करने और अनुक्रियाएँ तथा विश्लेषण को रिकार्ड करने की प्रक्रिया के स्पष्टीकरण के लिए विस्तृत मार्गनिर्देश पर्यवेक्षक द्वारा दिए जाएँगे।

रिकॉर्ड रखना

विद्यार्थियों के लिए बच्चे का नाम, सही आयु, लिंग और सामाजिक-आर्थिक हैसियत आदि से संबंधित बुनियादी सूचना का रिकार्ड रखना आवश्यक होगा। मुलाकात के संपूर्ण विवरण का रिकार्ड रखा जाएगा, जिसमें साक्षात्कार करने वाले द्वारा पूछे गए प्रश्नों और बच्चों की अनुक्रियाओं (मौखिक और हावभाव द्वारा व्यक्त) का रिकार्ड शामिल होगा। विद्यार्थियों से यह अपेक्षा की जाएगी कि वे पियाजे के नैतिक निर्णय के सैद्धांतिक ढाँचे के आधार पर तथा कोलबर्ग द्वारा निर्धारित नैतिक विकास की अवस्थाओं के आधार पर बच्चों की प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण करेंगे।

पठनीय सामग्री के लिए अंग्रेज़ी भाग देखें।

READINGS

1 Berk, Laura. *Child Development*, Prentice Hall: New Delhi, 1996.

2 Gilligan, Carol. In a Different Voice: Women's Conception of Self and Morality, *Harvard Educational Review*, 47 (4), 1977, pp 481-517.

3 Piaget, J. *The Moral Judgement of the Child*, Routledge and Kegan Paul: London, 1932. Chapter 2 : Adult Constraint and Moral Realism.

Supervisory Support:

The practicum should be conducted in small groups not exceeding eight in number. Each group will be facilitated by a faculty member, who will:

- introduce the assignments
- help establish a methodology for each assignment
- invite discussions on observed data
- facilitate developing a framework of analysis
- promote reflective learning in small groups and facilitate systematic report writing

Assessment

Students learning through this practicum will be internally assessed by their respective supervisors using the following basis and criteria

Assignment I : Children at Play

Basis	Criteria
• Observations	Required number of hours
	Ability to focus on key elements
• Class Participation	Involvement in discussions
• Report	Framework of analysis, links with theory and coherent use of observations

Assignment II : A Day in the Life of a Child

Basis	Criteria
• Observations	Required number of hours, information gathered
• Class Participation	Involvement in discussions
• Report	Framework of analysis
	Children's profiles
	Comparative analysis

पर्यवेक्षी सहायता

अभ्यासक्रम ऐसे छोटे समूहों में चलाए जाने चाहिएं जिनमें आठ से अधिक विद्यार्थी न हों। प्रत्येक समूह के कार्य को संकाय का सदस्य सुगम बनाएगा जो निम्नलिखित कार्य करेगा :

- दत्त कार्यों का परिचय देगा।
- प्रत्येक दत्त कार्य के लिए क्रियाविधि बनाने में सहायता देगा।
- अवलोकित आँकड़ों पर चर्चाएँ आमंत्रित करेगा।
- विश्लेषण के ढाँचे विकसित करने के काम को सुगम बनाएगा।
- छोटे समूहों में सीखने के काम को प्रोत्साहित करेगा और व्यवस्थित रूप से रिपोर्ट लिखने के कार्य को सुगम बनाएगा।

मूल्यांकन

इस अभ्यासक्रम के द्वारा सीखने वाले विद्यार्थियों का मूल्यांकन पर्यवेक्षकों द्वारा निम्नलिखित आधारों और मापदण्डों के अनुसार किया जाएगा :

पहला दत्त कार्य : खेलते समय बच्चों का प्रेक्षण

आधार	मापदण्ड
• अवलोकन	आवश्यक घंटों की संख्या
	मुख्य तत्वों पर ध्यान केंद्रित करने की योग्यता
• कक्षा में भागीदारी	चर्चाओं में सक्रियता
• रपट	विश्लेषण का ढाँचा, सिद्धांत से तालमेल, अवलोकनों का सुसंगत उपयोग।

दूसरा दत्त कार्य : बच्चे के जीवन का एक दिन

आधार	मापदण्ड
• अवलोकन	आवश्यक घंटों की संख्या, एकत्रित सूचना
• कक्षा में भागीदारी	चर्चाओं में सक्रियता
• रपट	विश्लेषण का ढांचा
	बच्चों के बारे में विवरण
	तुलनात्मक सारणी

Assignment III : Problem Solving and Moral Dilemmas

Basis	Criteria
• Execution of the task	Presentation of the task
	Questions asked
	Creative inputs
	Clarity in presenting dilemmas
• Report	Record of details
	Framework of analysis
	Links with theoretical constructs
	Use of observations to substantiate arguments

Overall classroom participation, regularity and punctuality may also be considered as an additional criteria for assessment.

तीसरा दत्त कार्य : समस्या-समाधान और नैतिक दुविधाएँ

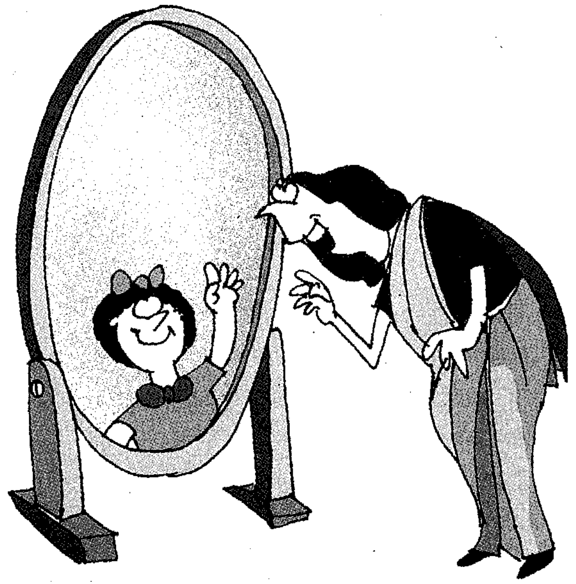
आधार	**मापदण्ड**
• नियत कार्य का कार्यान्वन	नियत कार्य का प्रस्तुतीकरण
	पूछे गए प्रश्न
	रचनात्मक योगदान
	दुविधाओं को प्रस्तुत करने में स्पष्टता
• रपट	रिकॉर्ड का ब्यौरा
	विश्लेषण का ढाँचा
	सैद्धांतिक ढाँचों से तालमेल और सम्बन्ध
	तर्कों की पुष्टि के लिए उदाहरणों का प्रयोग

कक्षा में समग्र रूप से सहभागिता, नियमितता और समय की पाबंदी को भी मूल्यांकन का मापदण्ड माना जाएगा।

PR 2.4 SELF DEVELOPMENT WORKSHOPS

Student Contact Hours : 50

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 50



The self-development workshops have been conceptualised to facilitate further the teacher trainee's process of personal development. The workshops aim to complement the learnings of the theory course on Human Relations and Communications. Self-development workshops are essentially meant to cover broad areas of awareness of: one's own strengths and limitations, developing sensitivity, open mindedness and positive attitudes, the ability to communicate and relate with children and adults and developing one's own personal aim and vision as a teacher and as a person.

आत्मविकास कार्यशालाओं का उद्देश्य विद्यार्थियों के व्यक्तिगत विकास को अधिक विस्तृत बनाना और मानव संबंध व संप्रेषण से संबंधित सैद्धांतिक पाठ्यचर्या में सीखी गई बातों की संपूर्ति करना है। आत्मविकास कार्यशालाओं की परिधि में मूलतः निम्नलिखित क्षेत्र हैं : अपनी बलवत्ता और अपनी सीमाओं की पहचान; संवेदनशीलता, विचारों का खुलापन और सकारात्मक अभिवृत्तियाँ विकसित करना, बच्चों तथा प्रौढ़ों के साथ संप्रेषण और संबंध स्थापित करने की क्षमता विकसित करना और स्वयं का लक्ष्य तथा व्यक्ति और शिक्षक के रूप में दूरदृष्टि विकसित करना।

> "These workshops provided an opportunity to explore the self. We very distinctly understood how the socio-cultural context, in which we have grown up, has shaped our perceptions and attitudes. We became conscious of our biases and other influences, and developed sensitivity to their negative influences on teaching . . . Resolving some of our conflicts, we began to honour each other's differences rather than being content with enjoying our commonalities."

PR 2.4 SELF DEVELOPMENT WORKSHOPS

Objectives

- To explore the self for greater awareness, personal growth and reflective thinking.
- To develop insight into the various dimensions of the self — perceptions and assumptions about and attitude towards: people, children in particular; and social issues.
- To learn to be self-critical, questioning and reflective about our thoughts, actions and reactions.
- To develop insight into children's ways of thinking and learning and to explore ways to bridge the gap between adult and child.
- To cultivate positive attitudes and sensitivity towards each other, towards children and towards education.
- To develop skills for effective communication and the capacity to listen, empathise and relate.
- To facilitate and stir the process of attitudinal change, creativity and life-long learning in each student.

Workshops

A series of workshops should be conducted over a year, under the supervision and guidance of professionals, trained for the purpose. Broadly, these workshops should address the following :

Exploring the self

Ability to listen and observe; dreams and fantasy; personal and professional aspirations; factors influencing identity formation; views on gender issues; personal, familial and social conflict; understanding social issues; projecting and building images; exploring ethics and values, developing empathy.

Understanding our own childhood

Articulating childhood memories and experiences — fantasy, longing, hurt, joy, recognition; major influences in childhood; visualising the limitations and potential of one's own childhood; listening to and empathising with other childhood experiences, discovering similarity in needs and feelings, discovering differences in nature and experiences; getting in touch with childhood feelings.

Understanding the gap in perception between child and adult

Evoking insight into children's perception, attitude and imagination; observing adult thoughts, perceptions, ideas and prejudices; observing differences and similarities in child and adult approaches in everyday life; exploring sensitivity towards children; challenging adult assumptions and attitudes; recreating and understanding responsible and sensitive adult intervention.

Creativity

Understanding and facilitating self-expression; realising one's own creative potential; comprehending the child's learning processes; understanding the significance of self-expression through humour, art, music; relating and linking the creative potential between

PR 2.4 आत्मविकास कार्यशालाएँ

उद्देश्य

- अधिक जागरूकता, व्यक्तिगत उन्नति और मननशील चिंतन के लिए स्वयं की खोज करना।
- स्वयं के उन विभिन्न आयामों के प्रति अंतर्दृष्टि विकसित करना जिनसे लोगों के प्रति, विशेषकर बच्चों के प्रति और सामाजिक प्रश्नों के प्रति हमारी अनुभूतियाँ, धारणाएँ और अभिवृत्तियाँ निर्धारित होती हैं।
- अपने विचारों, कार्यों और प्रतिक्रियाओं की समीक्षा और उन पर मनन करना सीखना।
- बच्चों के चिंतन और सीखने के तरीकों के प्रति अन्तर्दृष्टि विकसित करना और बच्चों-वयस्कों के बीच के अंतर को दूर करने के तरीकों की खोज करना।
- एक-दूसरे के प्रति, बच्चों के प्रति और शिक्षा के प्रति सकारात्मक सोच एवं संवेदनशीलता रखना।
- प्रभावी संप्रेषण का कौशल और सुनने, सहानुभूति रखने तथा संबंध स्थापित करने की योग्यता विकसित करना।
- दृष्टिकोण में परिवर्तन, सृजनात्मकता और जीवन-पर्यन्त सीखने की प्रक्रिया का माहौल बनाना और उसकी शुरुआत करना।

कार्यशालाएँ

वर्ष के दौरान अनेक कार्यशालाएँ ऐसे व्यावसायिक व्यक्तियों की देखरेख और मार्गदर्शन में आयोजित की जाएँगी जो इस प्रयोजन के लिए प्रशिक्षित हों। ये कार्यशालाएं निम्नलिखत मुद्दों पर होंगी -

स्वयं की खोज

सुनने और अवलोकन करने की क्षमता; स्वप्न और विलक्षण कल्पनाएँ; व्यक्तिगत और व्यावसायिक आकांक्षाएँ, अस्मिता को प्रभावित करने वाले पहलू; लिंग से संबंधित प्रश्नों से जुड़े विचार; व्यक्तिगत, पारिवारिक और सामाजिक विवाद; सामाजिक प्रश्नों को समझना; आदर्शों का निरूपण और निर्माण; शीलाचार और मूल्य की खोज़, समानुभूति विकसित करना।

अपने बचपन को समझना

बचपन की यादों और अनुभवों को व्यक्त करना - बचपन की विलक्षण कल्पनाएँ, अभिलाषाएँ, पीड़ाएँ, खुशियाँ, मान्यता प्राप्ति; बचपन में पड़े मुख्य प्रभाव; अपने बचपन की सीमाओं और क्षमताओं की कल्पना करना; दूसरे के बचपन के अनुभवों को सुनना और उनके प्रति सहानुभूति रखना; अपने और दूसरों की आवश्यकताओं और भावनाओं में समानताएँ खोजना, स्वभाव और अनुभवों के बीच के अंतर की खोज करना, बचपन की भावनाओं के करीब होना।

बच्चे और वयस्क की अनुभूतियों के बीच के अंतर को समझना

बच्चे की अनुभूति, अभिवृत्ति और कल्पनावृत्ति के प्रति अंतर्दृष्टि पैदा करना; वयस्कों के चिंतन, अनुभूतियों, विचारों और पूर्वाग्रहों का अवलोकन करना; दैनिक जीवन के प्रति बच्चों और वयस्कों के दृष्टिकोण में रहने वाले अंतरों और समानताओं का अवलोकन करना; वयस्कों की धारणाओं और अभिवृत्तियों को चुनौती देना; वयस्कों का दायित्वपूर्ण और संवेदनशील हस्तक्षेप पुनः निर्मित करना।

सृजनशीलता

आत्म-अभिव्यक्ति को समझना और उसे सुगम बनाना; स्वयं अपनी सृजनात्मक संभावनाओं को जानना; बच्चे की सीखने की प्रक्रियाओं को समझना; हास्य, कला और संगीत के माध्यम से आत्म-अभिव्यक्ति के महत्व को समझना; बच्चे और वयस्क, शिक्षक और शिष्य, व्यक्तिगत और सामाजिक के बीच सृजनात्मक संबंध जोड़ना, शिक्षा में सृजनशीलता का महत्व जानना।

the adult and the child, teacher and pupil, personal and social; the benefits of creativity in education.

Fear and Trust

Observing and understanding feelings of fear and trust in the past and present; the influence of such feelings in personal and social attitude; analysis of the repercussion of fear and trust in school; observing the role of fear and trust in stifling or facilitating creativity and learning, exploring alternative interventions.

Competition and Cooperation

Understanding one's own attitude to competition and cooperation; analysing and observing the impact of competition in personal life, in school and societal structures; observing and understanding the motivations behind cooperative learning and its impact; analysing the drive towards excellence; exploring alternative interventions.

Communication

Observing the role of listening, attention and empathy; observing and analysing information gathering and exchange; exploring personal and social relationships; analysing the role of the media; understanding communication in friendship, in the family, in the community; exploring the role of teacher as communicator, in establishing a relationship with the child.

Time Frame

Each student will be required to attend a minimum of eight full day workshops over one academic year.

Reflective Learning

It is expected that through these workshops students will be able to understand themselves as well as learn from and about others and cultivate feelings of group cohesiveness, sensitivity and empathy.

Supervisory Support

Each workshop session will be organised and conducted under the guidance and supervision of professionals trained in conducting personal growth/Counselling workshops. In addition, the faculty member teaching the theory course, Human Relations and Communication, must function as a coordinator of this practicum.

Assessment

In order to assess any individual student's personal growth, it is imperative to be in continuous touch with the students through the interactive workshops. The responsibility of assessment therefore lies entirely with the resource persons, who conduct workshops and faculty members who have participated in all the self-development workshops.

As part of overall assessment, students should be asked to evaluate their own personal growth individually. Each student will give herself a grade on each criterion of personal growth. In addition, the student will be expected to substantiate her own assessment of herself on a given criteria. Given below are two examples of students who have graded themselves on a 9 point scale and also substantiated their own assessment.

भय और विश्वास

विगत काल और वर्तमान में उत्पन्न भय और विश्वास की भावनाओं का अवलोकन करना और उन्हें समझना; वैयक्तिक और सामाजिक अभिवृत्ति के संदर्भ में ऐसी भावनाओं का प्रभाव; स्कूल में भय और विश्वास की भावनाओं के परिणाम का विश्लेषण; सृजनशीलता और ज्ञानार्जन को अवरूद्ध करने या सुगम बनाने में भय और विश्वास की भूमिका; वैकल्पिक हस्तक्षेपों की खोज।

स्पर्धा और सहयोग

स्पर्धा और सहयोग के प्रति अपनी स्वयं की अभिवृत्ति को समझना; निजी जीवन, स्कूल और सामाजिक संरचनाओं में स्पर्धा के प्रभाव का अवलोकन और विश्लेषण; सहयोगी ज्ञानार्जन के उत्प्रेरक तत्वों और उसके प्रभाव का अवलोकन करना और उन्हें समझना; श्रेष्ठता के लिए होने वाली दौड़ का विश्लेषण; वैकल्पिक प्रकार के हस्तक्षेप की खोज।

संप्रेषण

सुनने, मनोयोग और समानुभूति की वृत्तियों की भूमिका का अवलोकन और विश्लेषण; सूचना के संग्रह और आदान-प्रदान का अवलोकन और विश्लेषण, व्यक्तिगत और सामाजिक संबंधों की खोज, मीडिया की भूमिका का विश्लेषण; मित्रता के संबंधों, परिवार और समाज के संदर्भ में संप्रेषण को समझना; संप्रेषक के रूप में शिक्षक की भूमिका की खोज, बच्चे से संबंध स्थापित करना।

समयावधि

प्रत्येक विद्यार्थी के लिए एक वर्ष में कम-से-कम पूरे दिन की आठ कार्यशालाओं में भाग लेना आवश्यक होगा।

मननशील ज्ञानार्जन

यह अपेक्षा की जाती है कि विद्यार्थी इन कार्यशालाओं में स्वयं अपने को समझ सकेंगे और साथ ही दूसरों के बारे में ज्ञान प्राप्त कर सकेंगे और समूह जनित संयोगशीलता, संवेदनशीलता और समानुभूति की भावनाएँ विकसित कर सकेंगे।

पर्यवेक्षी सहायता

कार्यशाला का प्रत्येक सत्र ऐसे व्यावसायिक व्यक्तियों के मार्गदर्शन में आयोजित किया जाएगा और चलाया जाएगा जो इस प्रयोजन के लिए प्रशिक्षित होंगे। इसके अतिरिक्त मानव संबंधों और संप्रेषण का सैद्धांतिक पाठ्यक्रम पढ़ाने वाले संकाय के सदस्यों के लिए यह आवश्यक है कि वे इस अभ्यासक्रम के नियामक का कार्य करें।

मूल्यांकन

किसी एक विद्यार्थी की व्यक्तिगत उन्नति का मूल्यांकन करने के लिए यह अनिवार्य है कि इन क्रियाशील कार्यशालाओं के माध्यम से विद्यार्थियों से निरंतर संपर्क बनाकर रखा जाए। अत: इसका संपूर्ण दायित्व संसाधक व्यक्ति जो कार्यशालाएँ करवाने के लिए प्रशिक्षित है और संकाय के उन सदस्यों पर होगा जिन्होंने सभी आत्मविकास कार्यशालाओं में भाग लिया है।

समग्र मूल्यांकन के एक भाग के रूप में विद्यार्थियों से कहा जाना चाहिए कि वे अपनी व्यक्तिगत उन्नति का अलग से मूल्यांकन करें। प्रत्येक विद्यार्थी व्यक्तिगत उन्नति के प्रत्येक मापदण्ड के आधार पर स्वयं अपना वर्गीकरण करे। इसके अतिरिक्त विद्यार्थी से यह भी अपेक्षा की जाएगी कि वह अपने बारे में स्वयं किए गए मूल्यांकन को एक निश्चित मापदण्ड के आधार पर प्रमाणित करें। नीचे ऐसे दो उदाहरण दिए जा रहे हैं जिनमें उन्होंने स्वयं अपना मूल्यांकन 9 पाइंट्स के स्केल पर किया और उसे प्रमाणित भी किया:

Example 1 Self Evaluation Grade C^+ on 'Nature of Participation'

"I am not at all responsive. Something holds me back. I feel that whatever examples I would place in the workshop to substantiate an issue would not be fully accepted."

Example 2 Self Evaluation Grade A on 'Potential for Personal Growth'

"After these workshops I have started giving serious thought to various matters. Even my parents tell me, 'you have emerged as a new being'. The most important thing is that I have started taking responsibility for my own actions whether the matter is of small scale or large scale."

The faculty member and resource person will jointly assess the development of students over the year on the following basis and criteria :

Basis	**Criteria**
Regularity	• Number of workshops attended • Punctuality in sessions • Regularity in submitting reports
Participation	• Nature of participation
Personal Growth	• Questioning the self • Insight into oneself — limitations and strengths • Integration of thought and action, feeling and intellect • Self Confidence / Self Concept • The ability to draw connections between different thought processes • Open-mindedness • Listening ability • Social sensitivity • Empathy • Taking initiative • Attitudes
Self Evaluation	• Criteria would be the same, as for personal growth

आत्म-मूल्यांकन वर्ग C^+ 'सहभागिता का स्वरूप'

"मैं बिल्कुल प्रत्युत्तरदायी नहीं हूँ। मुझ में किसी तरह की रूकावट रहती है। मुझे यह प्रतीत होता है कि कार्यशाला में किसी प्रश्न को प्रमाणित करने के लिए मैं जो उदाहरण प्रस्तुत करूँगी उसे स्वीकार नहीं किया जाएगा।"

आत्म-मूल्यांकन वर्ग A 'व्यक्तिगत उन्नति की संभावना'

"इन कार्यशालाओं के बाद मैंने विभिन्न विषयों पर गंभीरता से सोचना शुरू किया है। मेरे माता-पिता भी मुझसे कहते हैं, 'अब तुममें बहुत बदलाव आया है।' सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि मैंने अपने कार्यों का उत्तरदायित्व स्वीकार करना शुरू किया है, चाहे वह बड़ी बात हो या छोटी।"

संकाय सदस्य और संसाधक व्यक्ति विद्यार्थीओं के वर्ष भर के विकास का मूल्यांकन निम्नलिखित आधार और मापदण्ड पर करेंगे :

आधार	**मापदण्ड**
नियमितता	• कितनी कार्यशालाओं में भाग लिया • समय की पाबंदी • रिपोर्ट देने में नियमितता
सहभागिता	• सहभागिता का स्वरूप
व्यक्तिगत उन्नति	• स्वयं के प्रति शंकालु होना • अपनी सीमाओं और बलवत्ता के प्रति अंतर्दृष्टि रखना • चिंतन और क्रिया तथा भावना और बुद्धि का एकीकरण • आत्मविश्वास/आत्म संकल्पना • विभिन्न चिंतन प्रक्रियाओं के बीच संबंध खोजना • विचार ग्राह्यता • सुनने की योग्यता • सामाजिक संवेदनशीलता • सहानुभूति वृत्ति • पहल करना • अभिवृत्तियाँ
आत्म-मूल्यांकन	• मापदण्ड वही रहेंगे जो व्यक्तिगत उन्नति के लिए हैं।

PR 2.5 PHYSICAL EDUCATION

Student Contact Hours : 30

Maximum Marks : 25
Internal Assessment : 25

The essential aim of this course is to impart knowledge about physical activity, which is an important element in improving the quality of life. Physical Education in the B.El.Ed. ought to hold the promise of developing two crucial perspectives: first, sound physical and mental health is not the absence of disease and second, body confidence, an important element of physical education is intimately related to an overall sense of well-being and self-worth. Another significant aspect of physical education is the development of a sprit of participation rather than competition. For this purpose equal importance is given to educating students on the fundamentals of physical education alongwith participation in actual field situations where they are instructed on minor games, lead up games and ultimately the actual game situation. They are also provided with inputs on psychological interaction and first-aid for actual situations on the field. Assignments and field participation form the basis on which students are graded.

इस पाठ्यचर्या का प्रमुख उद्देश्य शारीरिक गतिविधियों के बारे में जानकारी देना है जो जीवन की गुणवत्ता को सुधारने में एक आवश्यक तत्व है। बी.एल.एड. में शारीरिक शिक्षा दो निर्णायक दृष्टिकोणों के प्रति कर्तव्यबद्ध है: पहला यह कि शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य का अर्थ निरोगी होना नहीं है, दूसरा यह कि शारीरिक शिक्षा आन्तरिक रूप से आत्म योग्यता की समझ देती है। शारीरिक शिक्षा का एक अन्य महत्वपूर्ण पहलू प्रतिस्पर्द्धा की भावना के स्थान पर खेल की भावना को विकसित करना है। इस उद्देश्य के लिए विद्यार्थियों को शारीरिक शिक्षा के मौलिक तत्व सिखाने पर अधिक बल दिए जाने के साथ क्रीड़ास्थल की वास्तविक परिस्थितियों में भाग लेना जहां उन्हें छोटे-छोटे खेल खेलना, खेलों को बढ़ावा देना और अन्तत: वास्तविक खेल परिस्थितियों के बारे में भी सिखाया जाता है। उन्हें मनोवैज्ञानिक अन्त:क्रिया तथा मैदान में वास्तविक परिस्थिति में प्राथमिक उपचार के बारे में भी बताया जाता है। विद्यार्थियों को नियत कार्य और मैदान में भाग लेने के आधार पर मूल्यांकित किया जाता है।

"बचपन से खेलते आए खेलों की एक समझ तो हमारे दिमाग में होती है परन्तु उन्हीं खेलों को नियमबद्ध तरीकों से एक पूरी कक्षा के साथ कैसे प्रयोग में लाया जाए, इसके बारे में शारीरिक शिक्षा की पाठ्यचर्या सहायता करती है। साथ ही शारीरिक स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता और खेल के मैदान के विभिन्न पहलुओं के प्रति भी हमारा ध्यान आकर्षित करना इस पाठ्यचर्या का उद्देश्य रहा है।"

COLLOQUIA : STORY TELLING AND CHILDREN'S LITERATURE

Student Contact Hours : 50

Maximum Marks : 50
Internal Assessment : 50

Through this colloquia activity, students are trained to examine and develop a criteria of evaluating children's literature, develop skills of building resources for children and hone their skills of story-telling.

इस गोष्ठीक्रम के माध्यम से विद्यार्थियों को बाल-साहित्य के मूल्यांकन-पद्धति का परीक्षण करना और इसे विकसित करना सिखाया जाता है। इसके साथ ही बच्चों के लिए रोचक सामग्री बनाने की क्षमता और कहानी सुनाने के कौशल को भी निखारा जाता है।

> "I actually developed and enhanced the skill of telling stories and used them for various topics. Another important gain was the ability to critically analyse any piece of children's literature. I have learnt to stimulate imagination and free expression in children by using stories."

COLLOQUIA : STORY TELLING AND CHILDREN'S LITERATURE

Objectives

- To examine and develop a criteria of evaluating a variety of children's literature including picture books, folk tales, activity books, fiction and non-fiction.
- To develop skills of story-telling and the creative use of children's literature.
- To develop skills of building up a resource of stories and children's literature for use in classrooms.
- To learn to use stories as a medium to facilitate expression, imagination and creative use of language in children.

Workshops

A series of workshops could be organised, spread over the academic year, on specific themes suggested below :

Story-telling

A series of discussions with students to identify skills of story telling, relevant and interesting stories that children enjoy at different age levels. Subsequently, students will tell stories amongst peer groups, with the facilitation of supervisors. Groups will then critically reflect on story presentations. Workshops must also be organised with the participation of professional story tellers in Hindi and English.

Bulletin Board

Students in groups of 5-6 will take charge of a bulletin board for a given period of time. The task will be to take up a thematic topic and put up materials related to selected stories, in order to learn formal ways of attracting children's attention. Groups can then share their experiences during whole class discussions.

Story Folder

Students will classify available stories into different categories. Each story card will have key information about the story that is thus classified. This will enable students to develop a portfolio of stories that would be appropriate for specific age levels and interests.

Time Frame

Story-telling and children's literature activities are expected to be organised once every week for two hours. Workshops may be organised for a longer duration, as and when possible.

Supervisory Support

Students will work under the professional guidance of resource persons as well as the facilitation of faculty supervisors.

गोष्ठीक्रम : कहानी सुनाना और बाल साहित्य

उद्देश्य

- चित्रित पुस्तकों, लोक कथाओं, क्रियाकलाप-संबंधी पुस्तकों, कल्पितकथा साहित्य और कथेतर साहित्य सहित बाल-साहित्य का मूल्यांकन करने के मापदण्ड की जाँच करना और उसे विकसित करना।
- कहानी सुनाने और बाल-साहित्य के रचनात्मक प्रयोग का कौशल विकसित करना।
- कक्षाकक्ष में प्रयोग के लिए कहानियों और बाल-साहित्य रूपी संसाधन को निर्मित करने का कौशल विकसित करना।
- बच्चों में अभिव्यक्ति, कल्पनाशीलता और भाषा के रचनात्मक उपयोग के गुण विकसित करने के लिए कहानी का उपयोग करना सीखना।

कार्यशालाएं

एक शैक्षिक वर्ष में निम्नलिखित विशिष्ट विषयों से संबंधित कार्यशालाओं की व्यवस्था की जा सकती है :

कहानी सुनाना

कहानी सुनाने के गुणों की पहचान करने के लिए और यह पता लगाने के लिए कि बच्चे विभिन्न आयु स्तरों पर कैसी मनोरंजक कहानियां सुनकर आनंदित होते हैं, विद्यार्थियों से कई बार चर्चाएं की जाएँगी। इसके बाद विद्यार्थी अपने-अपने समूह के साथियों के बीच कहानी सुनाएंगे; इस काम को पर्यवेक्षकों की सहायता से किया जाएगा। इसके बाद समूह द्वारा प्रस्तुत की गई कहानियों पर आलोचनात्मक मनन किया जाएगा। ऐसी कार्यशालाएं भी आयोजित करना आवश्यक होगा जिसमें अंग्रेज़ी और हिंदी में कहानी कहने वाले व्यावसायिक व्यक्ति भाग लेंगे।

बुलेटिन बोर्ड

विद्यार्थी 5-6 के समूहों में एक निर्धारित अवधि के लिए एक बुलेटिन बोर्ड का कार्यभार लेंगे। इसमें नियत कार्य यह होगा कि बच्चों का ध्यान आकर्षित करने के लिए विद्यार्थी कोई विषय चुनेंगे और चुनी हुई कहानियों से संबंधित सामग्री बोर्ड पर लाएँगे। इसके बाद समूचे कक्षाकक्ष में होने वाली चर्चा में विद्यार्थी अपने अनुभव एक-दूसरे को बता सकते हैं।

कहानी का फ़ोल्डर

विद्यार्थी उपलब्ध कहानियों का विभिन्न वर्गों में वर्गीकरण करेंगे। प्रत्येक कहानी के कार्ड में वर्गीकृत कहानी से संबंधित मुख्य जानकारी लिखी होगी। इससे विद्यार्थी ऐसी कहानियों का पोर्टफोलियो बना सकेंगे, जो विशिष्ट आयु वर्ग के बच्चों के स्तरों व रूचि के अनुरूप होगी।

समयावधि

यह अपेक्षा है कि कहानी सुनाना के और बाल साहित्य से संबंधित क्रिया-कलाप सप्ताह में एक बार दो घंटे की समयावधि के लिए आयोजित किए जाएंगे। ज्यादा लंबी अवधि की कार्यशालाएं भी यथासंभव आयोजित की जा सकती हैं।

पर्यवेक्षी सहायता

विद्यार्थी संसाधक व्यावसायिक पर्यवेक्षी के मार्गदर्शन में और संकाय के पर्यवेक्षकों की सहायता से काम करेंगे।

Assessment

Students will be internally assessed by their respective supervisors using the following bases and criteria :

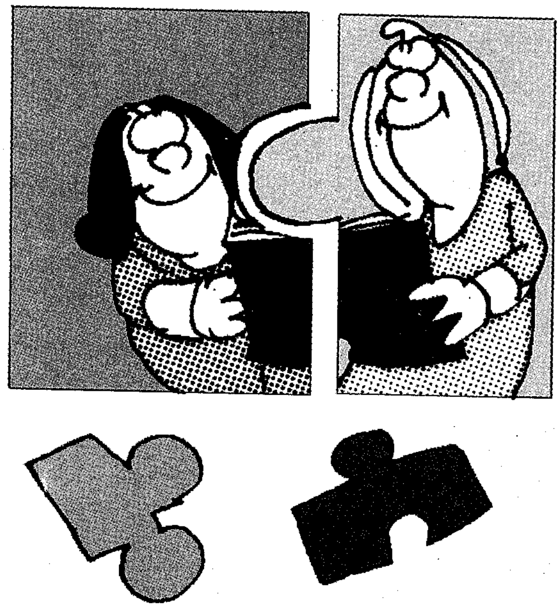
Basis	Criteria
Regularity	• Participation in workshops and related sessions
Bulletin Board	• Selection of the theme and presentation of stories
Story Folder	• Collection • References • Classification and retrieval system • Developing an evaluation criteria for children's literature
Story Telling	• Selection of story as per theme, age etc. • Animation • Voice pitches, clarity • Involvement, eye contact, gestures, book handling

मूल्यांकन

इस अभ्यासक्रम के द्वारा सीखने वाले विद्यार्थियों का मूल्यांकन पर्यवेक्षकों द्वारा निम्नलिखित आधारों और मापदण्डों के अनुसार किया जाएगा :

आधार	मापदण्ड
नियमितता	• कार्यशालाओं और संबंधित सत्रों में नियमित उपस्थिति
बुलेटिन बोर्ड	• विषय व कहानियों का चुनाव व उनका प्रस्तुतीकरण
कहानी का फ़ोल्डर	• संग्रहण • संदर्भ कार्य • वर्गीकरण एवं पुनः प्राप्ति की प्रक्रिया • बाल साहित्य के मूल्यांकन का मापदण्ड विकसित करना
कहानी सुनाना	• कहानी का चुनाव : विषय, आयु आदि के अनुसार • सजीवता • स्वर का उतार-चढ़ाव, स्पष्टता • सक्रियता, बच्चों के साथ रिश्ता बनाना, मुद्रा • पुस्तक के इस्तेमाल का तरीका

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।

इाकई 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. *ग्रहणशील 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 infrastructure 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.

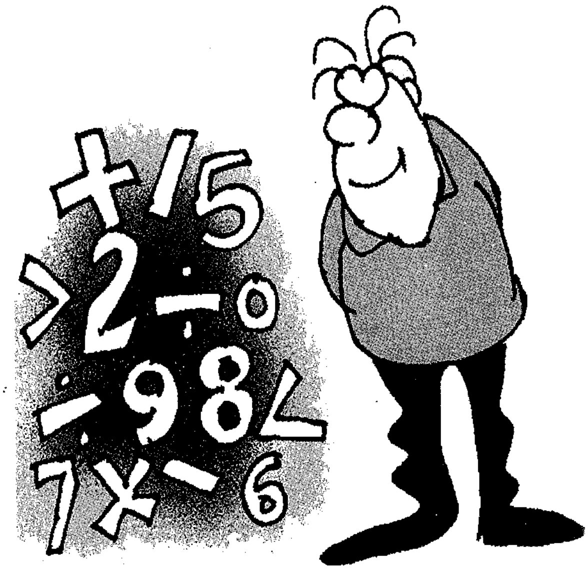
10. Stoll, Louise and Fink, Dean *Changing Our Schools: Linking School Effectiveness and School Improvement (Changing Education Series),* Open University Press : Buckingham, 1992.

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 एल्गोथ्मी (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।

READINGS

1. Clements, D.H. and M.T. Battista, Geometry and Spatial Reasoning, in P.A. Grouws (ed), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*, Reston: V.A. 1992.
2. IGNOU, *Learning Mathematics*, LMT-01, IGNOU: New Delhi 2001.
3. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, NCTM, Reston: V.A. 1989.
4. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Professional Standards for Teaching Mathematics*, NCTM, Reston: V.A. 1989.
5. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Assessment Standards for School Mathematics*, NCTM, Reston: V.A. 1989.
6. NCTM Yearbook, *Communications in Mathematics*, K-12 and Beyond, NCTM, Reston: 1996.

ADVANCED READINGS

1. Begle, E. (ed.). *Mathematics Education, 69th Year book of NSSE*, Chicago University Press : Chicago, 1970.
2. Dienes, Z.P. 'The Growth of Mathematical Concepts in Children Through Experience', *Educaional Researcher*, 1959, 2 (1): 9-28.
3. Floyd, Ann (ed.) *Developing Mathematical Thinking*, Addison Wesley Pub. Ltd: UK, 1981.
4. Tenson, Rosalie. *Exploring Mathematical Skill in the Elementary School*, Charles E. Merrill Pub: US, 1973.
5. Nunes, Terezinha. *Children Doing Mathematics*, Blackwell Publishers: Cambridge, 1998.
6. Rampal, Anita. et.al. *Numeracy Counts*, National Literacy Resource Centre: Mussoorie, 1998.

P 3.3 PEDAGOGY OF ENVIRONMENTAL STUDIES

Student Contact Hours : 90

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

This course aims to expose students to the significance of EVS as a curricular area at the primary level. While engaging in a critical enquiry of EVS as a school subject, students also learn to develop insights into the issues of curriculum design and implementation.

इसका उद्देश्य प्राथमिक स्तर पर पाठ्यक्रम के रूप में 'पर्यावरण अध्ययन' के महत्व को समझाना है। स्कूली विषय के रूप में परिवेशज्ञान की आलोचनात्मक जाँच-पड़ताल करते हुए विद्यार्थी पाठ्यक्रम का प्रारूप बनाने और उसका कार्यान्वयन करने की समझ भी विकसित करते हैं।

> "हमने सीखा कि बच्चों की जिज्ञासु प्रवृति को ध्यान में रखते हुए हम ऐसी गतिविधियाँ रच सकते हैं जिससे वे खुद सीखें और सीखने की प्रक्रिया सरल और रोचक हो। सबसे मज़ेदार बात यह रही कि जो गतिविधियाँ हमने बच्चों से करवाईं वही खुद भी कीं। इससे सीखने-सिखाने की प्रक्रिया की एक मजबूत समझ विकसित हुई। हमने सीखा कि यदि ये विषय पढ़ने से ज्यादा जीवन जीने की प्रक्रिया हो तो ज्यादा अच्छे से समझ में आता है और यही हम बच्चों के साथ करेंगे।"

P 3.3 PEDAGOGY OF ENVIRONMENTAL STUDIES

Unit 1 **Concept of Environmental Studies (EVS)**, its evolution and significance as a curricular area at primary level; EVS - an approach, a discipline or both; environmental studies and environmental education; its scope-integration related to the physical, social, historical and cultural aspects of the environments.

Unit 2 **Basic considerations in developing curriculum in EVS :** relating cognitive growth of children to the development of concepts; alternative frameworks; differences in approaches to the construction and transaction of curriculum at classes I and II and classes III to V; a review of different sets of curricular materials including text books.

Unit 3 **Understanding the method of science :** process approach in EVS; planning for and organisation of teaching-learning activities; unit and lesson planning; role of inquiry, experiment, discussion, drama etc; evaluation and testing.

Examples of practical work to be undertaken :

(i) Organising and planning for an excursion; learning how to make observations and recording them; conducting surveys.

(ii) Using equipment and materials : films, reports, documents, newspapers, local maps, atlas, wall charts; map drawing and reading weather charts; making charts, diagrams and models.

(iii) Collection and presentation of specimens : leaves, rocks, stamps, flags, news items etc. (classifying the material collected and maintaining a museum).

(iv) Undertaking a project e.g. planting and nurturing a tree (in science) and an oral history project (in social studies).

READINGS

1. Centre for Cultural Resource and Training, *Environmental Education and Art Activities*, CCRT: New Delhi, 1983.
2. Centre for Environmental Education. *The Green Teacher : Ideas, Experiences and Learnings in Educating for the Environment*, CEE: Ahmedabad, 1997.
3. CEE. *Joy of Learning, Handbook of Environmental Educational Activities*, CEE : Ahmedabad.
4. Collette, A.T. and E.L. Chiapetta. *Science Instruction in Middle and Secondary Schools*, Times Mirror/Mosky College Publishing : St. Louis, 1984.
5. Driver, R., E Guesne and Tiberghien. *Children's Ideas in Science*, Open University Press : Milton Keynes, 1985.
6. Hardeovik, S.W. and Hottgreive, D.E. *Geography for Educators : Students, Themes and Concepts*, Prentice Hall: UK, 1996.
7. Harlan, J. *Science Experience for the Early Childhood Years*,Mc Millan: New York, 1995.
8. Martin R et.al, *Science for All Children*, Allyn and Bacon: New York, 1998.
9. NCERT. *National Curricular Framework for Elementary and Secondary Schools*, NCERT : New Delhi, 1988 and 2001.

P 3.3 पर्यावरण अध्ययन का शिक्षाशास्त्र

इकाई 1. **पर्यावरण अध्ययन की संकल्पना**, प्राथमिक स्तर पर पाठ्यचर्यात्मक क्षेत्र के रूप में इसका विकास और महत्त्व; पर्यावरण अध्ययन - एक उपागम, विद्याशाखा या दोनों; पर्यावरण अध्ययन और पर्यावरण शिक्षा; इसका विषय क्षेत्र - पर्यावरण के भौतिक, सामाजिक, ऐतिहासिक और सांस्कृतिक पक्षों से संबद्ध समाकलन।

इकाई 2. **पर्यावरण अध्ययन में पाठ्यचर्या के विकास में बुनियादी विचार-बिंदु :** विकास की संकल्पनाओं से बच्चों की संज्ञानात्मक संवृद्धि को संबंधित करना; वैकल्पिक ढांचे; कक्षा I और II और कक्षा III से V में पाठ्यक्रम के निर्माण और संव्यवहार के संबंध में उपागमों में भिन्नता; पाठ्यपुस्तकों सहित विभिन्न पाठ्यक्रम सामग्री की समीक्षा।

इकाई 3. **विज्ञान-प्रणाली का बोध :** पर्यावरण अध्ययन में प्रक्रिया-उपागम; शिक्षण-अधिगम क्रियाकलापों के लिए योजना और संगठन; इकाई योजना और पाठ योजना; जांच, प्रयोग, विचार-विमर्श, नाटक आदि की भूमिका; मूल्यांकन और परीक्षण।

प्रायोगिक कार्य :

1. भ्रमण की व्यवस्था और आयोजन/प्रेक्षण करना और उनका अभिलेखन करना; सर्वेक्षण करना।
2. उपकरणों और सामग्रियों का उपयोग : फिल्म, रिपोर्ट, दस्तावेज, समाचारपत्र, स्थानीय मानचित्र, एटलस, भित्ति चार्ट, मानचित्र आरेखन एवं मौसम चार्ट का पठन; चार्ट, आरेख और मॉडल बनाना।
3. नमूनों का संग्रहण और प्रस्तुतीकरण : पत्तियां, शैल, डाक-टिकट, झंडे, समाचार-कतरन आदि (एकत्र की गई सामग्री का वर्गीकरण करना और संग्रहालय बनाना)।
4. परियोजना कार्य-यथा, पेड़ लगाना और उसकी देखभाल करना (विज्ञान में) और मौखिक इतिहास परियोजना (सामाजिक अध्ययन में)।

---

10. Rajput, J.S. *Experience and Expectations in Elementary Education*, Anamika Prakashan: Delhi, 1994, Chapter 6.
11. Report of the seminar on *Environmental Studies*, Vidya Bhawan Society: Udaipur, 23-25th November 1995.
12. *UNESCO Source Book for Science Teaching*, Universities Press (India) Ltd. : New Delhi, 1979.
13. UNESCO-UNEP, *Environment Education : What, Why, How ..... International Environment* series UNESCO : Paris, 1980, Chap. 9 and 10 (pp. 7-17).
14. UNESCO-UNEP, Basic Concepts in Environmental Education, *Environment Education Newsletter*, UNESCO : Paris, June 1990, 15 (2).
15. Vygotsky, L.S. *Mind in Society*, Harvard University Press : Cambridge, 1980, Chapter 6.

O 3.1 ENGLISH II

100 Marks

Approaches to Texts

This paper follows an approach-based structure. While introducing students to various ways of looking at a text, an emphasis is also laid on incorporating some significant writing in English, into the syllabus.

Components

Approaches to texts with which students should be familiar are:

Historical

Psychological

Marxist

Feminism

New Criticism : Structuralism, Deconstruction, Formalism

Students should be able to look at the texts in a variety of ways. They are required to study two plays, two novels and all the poems.

Texts :

Drama ***: Any two***

Arthur Miller	:	All My Sons
Girish Karnad	:	Tughlaq
Henrik Ibsen	:	A Doll's House
Bertolt Brecht	:	The Good Person of Szechwan (Translated by John Willett)

Novels : ***Any Two***

V.S. Naipaul	:	A House for Mr. Biswas
J. Steinbeck	:	Of Mice and Men
Jane Austen	:	Pride and Prejudice
Margaret Atwood	:	The Handmaid's Tale

Poetry

Shakespeare	:	Sonnet No. 130 : My mistress's eyes are nothing like the sun.
John Donne	:	The Sonne Rising
Blake	:	London
Shelley	:	Song to the Men of England
Langston Hughes	:	I Too Sing America
Stephen Spender	:	An Elementary School Classroom in a Slum
Countee Cullen	:	Incident : Baltimore
Ted Hughes	:	The Jaguar
Gieve Patel	:	On Killing a Tree
A.K. Ramanujan	:	Of Mothers among other things (in Selected Poems)

O 3.2 हिन्दी II

100 अंक

(काव्य एवं उपन्यास)

- हिन्दी साहित्य की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि
- हिन्दी काव्य यात्रा : भक्तिकाल से आधुनिक काल
- काव्यांग परिचय
- उपन्यास

1. **हिन्दी साहित्य की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि :** आदिकाल से आधुनिक काल तक सभी प्रमुख धाराओं का संक्षिप्त परिचय, प्रवृत्तियां/विचारधाराएं

2. **हिन्दी काव्य साहित्य :**

   क. **मध्यकालीन काव्य :** निम्नलिखित कवियों की कुछ प्रतिनिधि रचनाएं
      1. कबीर
      2. सूरदास
      3. तुलसीदास
      4. मीरा
      5. बिहारी

   ख. **आधुनिक काव्य :** निम्नलिखित कवियों की कुछ प्रतिनिधि रचनाएं
      1. हरिऔध
      2. मैथिलीशरण गुप्त
      3. निराला
      4. महादेवी वर्मा
      5. बच्चन
      6. सुमित्रानंदन पंत
      7. दिनकर
      8. बालकृष्ण शर्मा नवीन
      9. अज्ञेय
      10. मुक्तिबोध
      11. रघुवीर सहाय

3. **रस, छन्द एवं अलंकार :** संक्षिप्त परिचय

   क. **रस के अंग :** स्थायी भाव, विभाव, अनुभाव आदि

   ख. **रस के भेद :** लक्षण एवं उदाहरण

   ग. **अलंकार :** अनुप्रास, यमक, श्लेष, वक्रोक्ति, उपमा, रूपक, दृष्टान्त, उत्प्रेक्षा, व्यतिरेक, व्याजस्तुति, विभावना, विशेषोक्ति, अन्योक्ति, विरोधाभास, अर्थान्तरन्यास

   घ. **छन्द :** दोहा, सोरठा, चौपाई, रोला, हरिगीतिका, मतगयंद, सवैया, घनाक्षरी, वंशस्थ, द्रुतविलंबित, मंदाक्रांता

4. **उपन्यास :** 'मैला आंचल' - फणीश्वरनाथ 'रेणु'

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; रेखिक 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 पांयशन 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 स्रोतः 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 (प्रांरभिक 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 (ईंधन लड़की, कोयला, पेट्रोलीय तथा जलीय) तथा गैर-परंपरागत (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।

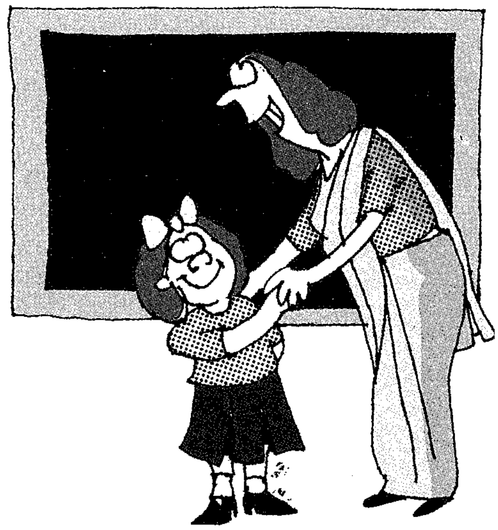
इकाई 7. **कालश्रेणी :** उद्देश्य कालश्रेणी के घटक तत्व, रैखिक तथा गैर-रैखिक प्रवृत्तियों का परिकलन।

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 पाठ्पुस्तकों 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।

- 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

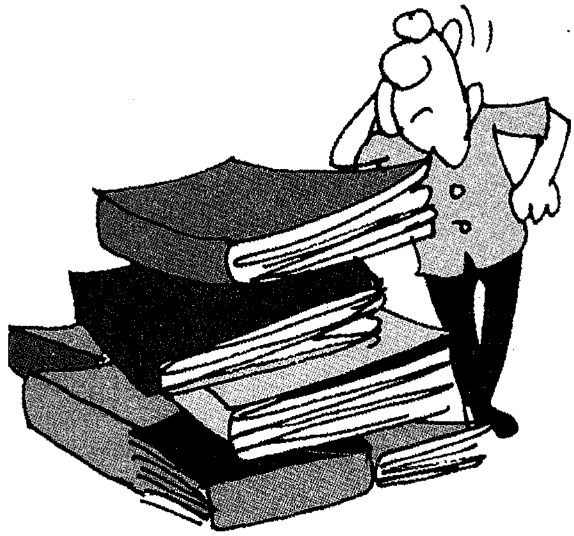
यह अपेक्षा की जाती है कि इस अभ्यासक्रम में विद्यार्थियों को इस बात का समीक्षात्मक बोध हो सके कि पाठ्यक्रम संबंधी सामग्री और शिक्षण की प्रथाओं की सीखने में क्या उपयोगिता है। उनमें यह योग्यता आनी चाहिए कि वे विभिन्न नीति दस्तावेज़ों के विशिष्ट मुद्दों और समस्याओं की पहचान कर सकें और जिन सामग्रियों और शिक्षण 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

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 ट्रस्टः 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 शिल्पीः 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 सवालः सामाजिक अनुभवों से नीति तक,* ग्रंथ शिल्पीः 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 शिल्पीः 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।

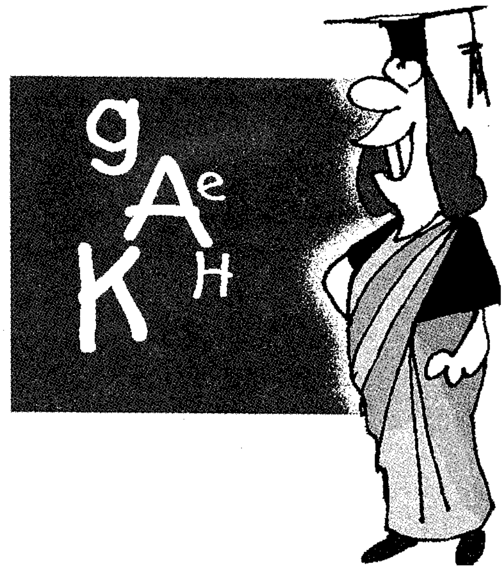
इकाई 3. **शिक्षा में लिंग विषमताएं :** शैक्षिक संगठन; पाठ्यपुस्तकों में लिंग-पक्षपात, पाठ्यक्रम चयन और गुप्त पाठ्यक्रम (अध्यापक-अभिवृत्ति, कक्षा अंत:क्रिया और समसमूह-संस्कृति)।

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 मुद्दे* (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।

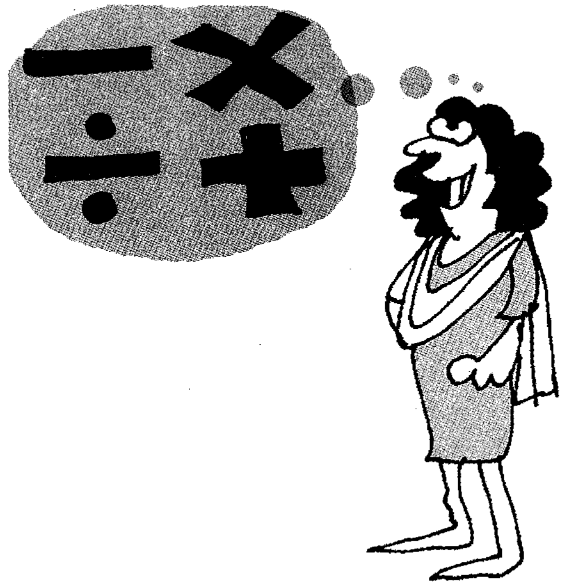
READINGS

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 अनुप्रयोग 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.

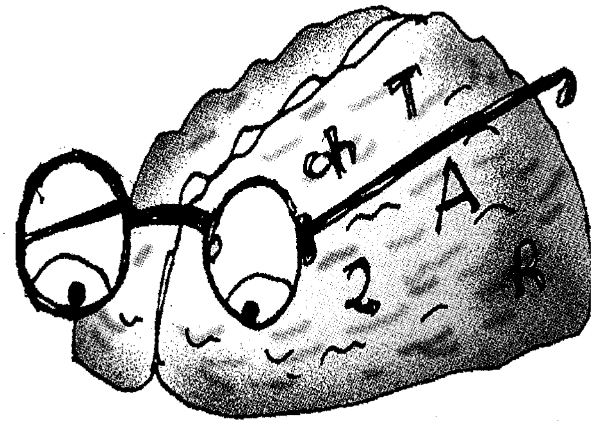
ADVANCED READINGS

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

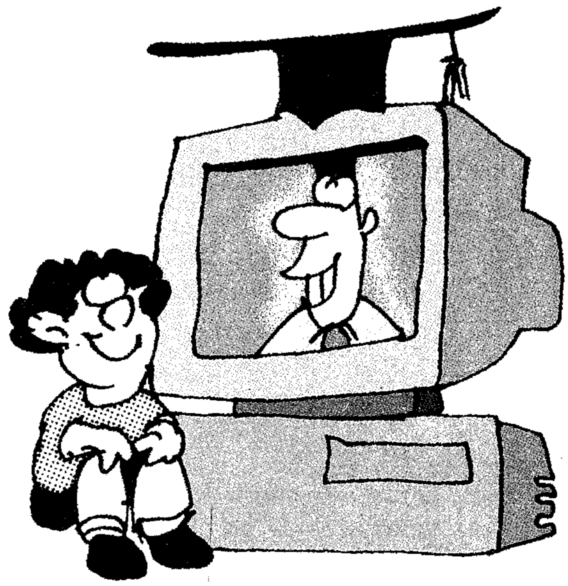
1. Bauman, Z. *Thinking Sociologically*, Basil Blackwell: Malden, 1990.
2. Carr, E.H. *What is History?*, Penguin: England, 1961.
3. Cooper, Hilary. *The Teaching of History*, David Fulton: London, 1982.
4. Cooper, Hilary. *The Teaching of History: Implementing the National Curriculum*, Taylor and Francis: 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 - अन्तः 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

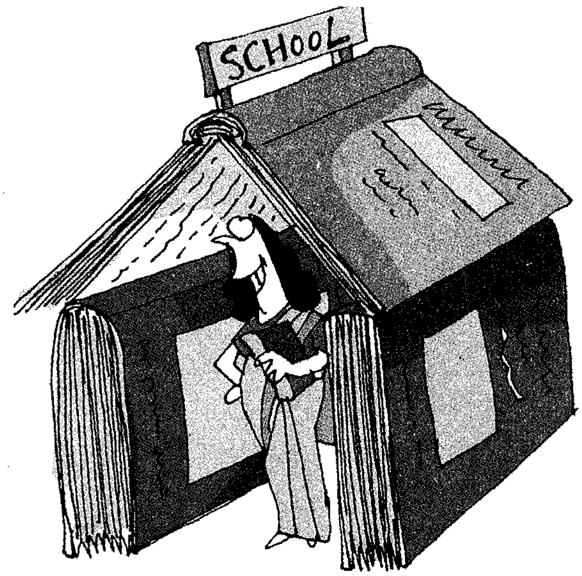
1. Baquer and Sharma. *Disability Vs Challenges,* Can Publishers: Delhi, 1998.
2. Barnes, C., G Mercer and T. Shakespeare. *Exploring Disability: A Sociological Introduction,* Polity Press: US, 1999.
3. Ghai, A. and Anima Sen. Play and the Mentally Handicapped Child, *Digest,* Vol. 4 (1) 13-14, 1991.
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

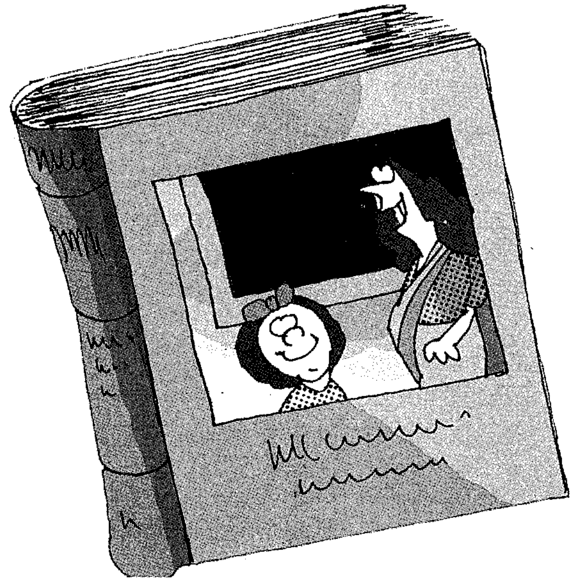
- अभ्यास-शिक्षक और उससे सहयोग करने वाले स्कूल के (नियमित) अध्यापक के बीच संपर्क कायम करने में सहायता करेंगे।
- अभ्यास-शिक्षक द्वारा कक्षा के अभ्यासों पर ध्यान केंद्रित करने में, गैर-परम्परागत प्रयासों में उसके संघर्ष में, कक्षा में अनुशासन से संबंधित मामलों, विचारों, योजनाओं को प्रभावी प्रथा के रूप में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

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 :

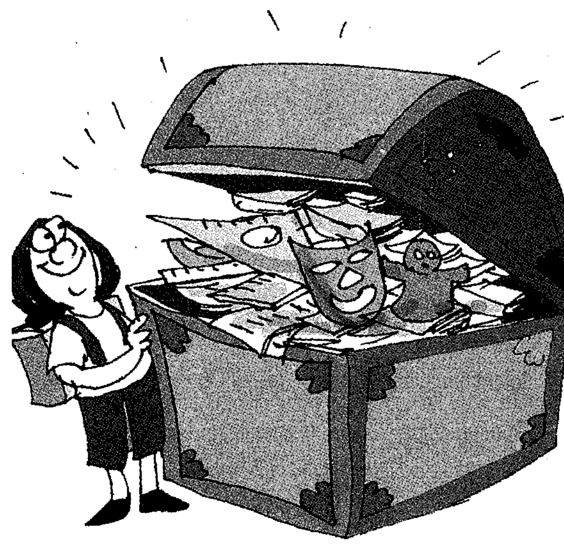
Basis	**Criteria**
Introduction of the concept undertaken for research	• Theoretical and research status
Data collection	• Methodology • Authenticity • Richness and detail in records
Analysis and Interpretation	• Framework used • Link with theory • Presentation • Comprehensiveness • Use of examples from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

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 ?

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। संसाध न 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 क्रियाकलापों 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