

CBCS Annual Pattern
B.Sc. III year
CHEMISTRY– Minor/Elective
Syllabus of Theory Paper

Part A Introduction			
Program: Degree		Class: B.Sc.	Year: III Session: 2023-24
Subject: Chemistry			
1	Course Code	S3-CHEM2T	
2	Course Title	Pharmaceutical and Medicinal Chemistry	
3	Course Type (Core Course/Elective/Generic Elective/Vocational/.....)	Minor/Elective	
4	Pre-requisite (if any)	To study this course the students must have the subject Chemistry in Diploma Course of B.Sc. or equivalent	
5	Course Learning outcomes (CLO)	<p>After successfully competing this course module students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand importance of pharmaceutical chemistry and pharmacopeia. • Learn intellectual property rights, patents trademark and copyright. • Understand Definition, Classification of the drugs with examples and structures. • Describe the structure activity relation of some important class of drugs. • Describe the overall process of drug discovery and the role played by medicinal chemistry in this process. • Relate the structure and physical properties of drugs to their pharmacological activity. • Explain physio-chemical properties related to QSAR. 	
6	Credit Value	4 (Theory)	



7	Total Marks	Max. Marks: 30+70	Min. Passing Marks:35
Part B- Content of the Course			
Total No. of Lectures-Tutorials-Practical (in hours per week): 60			
L-T-P:			
Unit	Topics	No. of Lectures	
Unit 1: Pharmaceutical Chemistry	<p>Introduction to pharmacy, career in pharmacy, codes of pharmaceutical ethics, importance of pharmaceutical chemistry, pharmacopeia and its history (IP, BP, USP, NF).</p> <p>Drug and cosmetic act with special reference to schedule M, GMP, GLP, GCP, USFDA, NDA, clinical trial.</p> <p>Concept of quality and total quality management, quality assurance and quality control, IPQA, IPQC.</p> <p>Documentation and maintenance of record, intellectual property rights, patents, trademark, copyright, patent act.</p>	12	
Unit 2: Pharmacognosy	<p>Definition, history, scope and development of Pharmacognosy.</p> <p>Classification and Sources of drugs: classification of drugs, sources and uses of natural drug products, biological (plants, animals and microbes), geographical, marine and mineral sources.</p> <p>Drug Receptors: Introduction to drug receptors, nature of drug receptors, different bonding involved in drug-receptor interaction, drug receptor theories.</p> <p>Drug absorption: routes of drug administration, absorption of drugs and factors affecting absorption.</p>	12	
Unit 3:Molecular Modeling and Drug Design	<p>Drug design and development an overview, analogues and prodrugs structure and activityrelationship between chemical (SAR),factors governing drugdesign, approaches to drug design, receptor site theory, introduction to combinatorialsynthesis in drug discovery. factors affecting bioactivity. QSAR-Free-Wilson analysis,structure a biological activity Hansch analysis, relationship between Free-Wilson analysis and Hansch analysis.</p>	12	

Unit 4: Antibiotics and Antibacterials	Introduction, Antibiotic β -Lactam Type – Penicillin, Cephalosporins, Antitubercular – Streptomycin, Broad Spectrum Antibiotics – Tetracyclines, Anticancer – Dactinomycin (Actinomycin D)	12
Unit 5: Antifungal and Non-steroidal Anti- inflammatory Drugs	Antifungal: Polyenes, Antibacterial-Ciprofloxacin, Norfloxacin, Antiviral - Acyclovir Antimalarials: Chemotherapy of Malaria SAR, Chloroquine, Chloroguanide and Mefloquine. Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs: Diclofenac Sodium, Ibuprofen and Netopam.	12
Keywords/Tags: Pharmacopeia, patents, trademark, copyright, QA, QC, pharmacognosy, drug design, QSAR, antibiotics, antibacterials, antifungal, anti-inflammatory drugs, antimalarials.		
Part C-Learning Resources		
Text Books, Reference Books, Other resources		
Suggested Readings:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. "Pharmaceutical Chemistry Inorganic Vol. I", Chatwal G. R., Himalaya Publishing House, Mumbai, 2010. 2. "Textbook of Pharmacognosy", Wallis T. E., CBS Publishers and Distributors, New Delhi, 2005, Fifth Edition. 3. "Pharmaceutical Chemistry", Choudhary N. C. and Gurbani N. K., Vallabh Prakashan, New Delhi, 2014. 4. "Pharmaceutical Chemistry", Watson D. G., Churchill Livingstone Elsevier, UK, 2011. 5. "Text Book of Professional Pharmacy", Jain N. K. and Sharma S. N., Vallabh Prakashan, New Delhi, 2009, Fifth Edition. 6. "Pharmacognosy and Pharmacobiotechnology", Kar A., New Age International Publishers, New Delhi, 2017, Third Edition. 7. "A Primer on QSAR/QSPR Modelling: Fundamental Concepts", Roy K., Kar S., Das R. N., Springer International Publishing AG Switzerland, 2015. 8. "Medicinal Chemistry", Kar A., New Age International Publishers, New Delhi, 2007, Fourth Edition. 9. "An Introduction to Medicinal Chemistry", Patrick G. L., Oxford University Press, UK, 2013, Fifth Edition. 10. "Medicinal Chemistry", Thomas G., John Wiley & Sons, Chichester, 2007, Second Edition. 		
Suggested equivalent online courses:		

Part D-Assessment and Evaluation

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks : 100

Continuous Comprehensive Evaluation (CCE) : 30 marks University Exam (UE) 70 marks

Internal Assessment : Continuous Comprehensive Evaluation (CCE):30	Class Test Assignment/Presentation	30
External Assessment : University Exam Section:70	Section(A) : Very Short Questions Section (B) : Short Questions Section (C) : Long Questions	70

Department of Higher Education



सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का पाठ्यक्रम

भाग ए परिचय			
कार्यक्रम: डिग्री	क्लास: बी.एससी.	वर्ष : तृतीय	सत्र: 2023-24
विषय: रसायन विज्ञान			
1	विषय क्रमांक	S3-CHEM2T	
2	पाठ्यक्रम शीर्षक	फार्मास्युटिकल और मेडिसिनल केमिस्ट्री	
3	कोर्स का प्रकार (कोरकोर्स/इलेक्टिव/जेनेरिक इलेक्टिव/वोकेशनल/.....)	माइनर/ इलेक्टिव	
4	पूर्वा पेक्षा (यदि कोई हो)	इस पाठ्यक्रम का अध्ययन करने के लिए विद्यार्थी ने रसायन शास्त्र विषय में डिप्लोमा/समकक्ष योग्यता अर्जित की हो।	
5	पाठ्यक्रम सीखने के परिणाम (CLO)	<p>इस पाठ्य क्रम मॉड्यूल को सफलतापूर्वक पूरा करने के बाद छात्र निम्न में सक्षम होंगे:</p> <ul style="list-style-type: none"> • फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री और फार्माकोपिया के महत्व को समझें। • बौद्धिक संपदा अधिकार, पेटेंट ट्रेडमार्क और कॉपीराइट जानें। • उदाहरण और संरचनाओं के साथ दवाओं की परिभाषा, वर्गीकरण को समझें। • औषधों के कुछ महत्वपूर्ण वर्ग के संरचना क्रियाकलाप संबंध का वर्णन कीजिए। • औषधि की खोज की समग्र प्रक्रिया और इस प्रक्रिया में औषधीय रसायन द्वारा निभाई गई भूमिका का वर्णन कीजिए। • दवाओं की संरचना और भौतिक गुणों को उनकी औषधीय गतिविधि से संबंधित करें। • QSAR से संबंधित भौतिक-रासायनिक गुणों की व्याख्या कीजिए। 	
6	क्रेडिट मूल्य	4	
7	कुल मार्क	अधिकतम अंक: 30+70	न्यूनतम अंक: 35
भाग बी- पाठ्यक्रम की सामग्री			
लेक्चर-ट्यूटोरियल-प्रेक्टिकल की कुल संख्या (प्रति सप्ताह घंटों में): 60			
एल टी पी:			
यूनिट	विषय	व्याख्यान की संख्या	
यूनिट 1: फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री	भेषज विज्ञान का परिचय, भेषज विज्ञान में कैरियर, फार्मास्युटिकल एथिक्स के कोड, फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री का	12	



	<p>महत्व, फार्माकोपिया और इसका इतिहास (आईपी, बीपी, यूएसपी, एनएफ).</p> <p>अनुसूचीएम, जीएमपी, जीएलपी, जीसीपी, यूएसएफडीए, एनडीए, नैदानिक परीक्षण के विशेष संदर्भ में ड्रग और कॉस्मेटिक अधिनियम।</p> <p>गुणवत्ता और कुल गुणवत्ता प्रबंधन की अवधारणा, गुणवत्ता आश्वासन और गुणवत्ता नियंत्रण, IPQA, IPQC।</p> <p>दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड का रखरखाव, बौद्धिक संपदा अधिकार, पेटेंट, ट्रेडमार्क, कॉपीराइट, पेटेंट अधिनियम।</p>	
यूनिट 2: फार्माकोग्रॉसी	<p>फार्माकोग्रॉसी की परिभाषा, इतिहास, कार्यक्षेत्र और विकास।</p> <p>दवाओं का वर्गीकरण और स्रोत: दवाओं का वर्गीकरण, प्राकृतिक दवा उत्पादों के स्रोत और उपयोग, जैविक (पौधे, जानवर और सूक्ष्मजीव), भौगोलिक, समुद्री और खनिज स्रोत।</p> <p>ड्रगरिसेटर्स: ड्रगरिसेटर्स का परिचय, ड्रगरिसेटर्स की प्रकृति, ड्रग-रिसेटर्स इंटरैक्शन में शामिल विभिन्न बॉन्डिंग, ड्रगरिसेटर्स सिद्धांत।</p> <p>दवा अवशोषण: दवा प्रशासन के मार्ग, दवाओं का अवशोषण और अवशोषण को प्रभावित करने वाले कारक।</p>	12
यूनिट 3: आणविक मॉडलिंग और औषधि डिज़ाइन	<p>दवा डिजाइन और विकास एक सिंहावलोकन, एनालॉग और प्रोड्रग्स संरचना और रासायनिक (एसएआर) के बीच गतिविधि संबंध, दवा डिजाइन को नियंत्रित करने वाले कारक, दवा डिजाइन के दृष्टिकोण, रिसेटर्स साइट सिद्धांत, दवा की खोज में मिश्रित संश्लेषण का परिचय। बायोएक्टिविटी को प्रभावित करने वाले कारक क्यू एस ए आर – फ्री - विल्सन विश्लेषण, संरचना एक जैविक गतिविधि हंसविश्लेषण, फ्री-</p>	12

	विल्सन विश्लेषण और हंसविश्लेषण के बीच संबंध।	
यूनिट 4: प्रतिजैविकों (एंटीबायोटिक्स) और जीवाणुरोधी	परिचय, एंटीबायोटिक β -लैक्टमप्रकार - पेनिसिलिन, सेफलोस्पोरिन, एंटीट्यूबरकुलर - स्ट्रेप्टोमाइसिन, ब्रॉडस्पेक्टमएंटीबायोटिक्स - टेट्रासाइक्लिन, एंटीकैंसर - डैक्टिनोमाइसिन (एक्टिनोमाइसिनडी)	12
यूनिट 5: कवकरोधी (एंटीफंगल) और गैर-स्टेरायडल एंटीइंफ्लेमेटरी दवाएं	एंटीफंगल: पॉलीनेस, जीवाणुरोधी - सिप्रोफ्लोक्सासिन, नॉरफ्लोक्सासिन, एंटीवायरल - एसाइक्लोविर मलेरिया-रोधी: मलेरियाएसएआर, क्लोरोक्वीन, क्लोरोगुआनाइड और मेफ्लोक्विन की कीमोथेरेपी। गैर-स्टेरायडल प्रदाल रोधी दवाएं: डिक्लोफेनाकसोडियम, इबुप्रोफेन और नेटोपम।	12
कीवर्ड्स/टैग्स: पीहार्माकोपिया, पेटेंट्स, ट्रेडमार्क, कॉपीराइट, क्यूए, क्यूसी, फार्माकोग्रांसी, ड्रगडिजाइन, क्यूएसएआर, एंटीबायोटिक्स, एंटीबैक्टीरियल, एंटीफंगल, एंटी-इंफ्लेमेटरीड्रग्स, मलेरिया-रोधी।		
भाग सी-लर्निंग संसाधन		
पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन		
सुझाई गई रीडिंग:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. "फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री इन ऑर्गेनिक वॉल्यूम। 1", चटवाल जी आर, हिमालय पब्लिशिंग हाउस, मुंबई, 2010. 2. "टेक्स्ट बुक ऑफ फार्माकोग्रांसी", वालिसटीई, सीबीएस पब्लिशर्स एंड डिस्ट्रीब्यूटर्स, नई दिल्ली, 2005, पांचवां संस्करण। 3. "फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री", चौधरी एन सी और गुरबानी एन के, वल्लभ प्रकाशन, नई दिल्ली, 2014. 4. "फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री", वाटसन डीजी, चर्चिल लिविंगस्टोन एल्सेवियर, यूके, 2011. 5. "व्यावसायिक भेषज विज्ञान की पाठ्यपुस्तक", जैनएन.के. और शर्मा एस.एन., वल्लभ प्रकाशन, नई दिल्ली, 2009, पांचवां संस्करण। 6. "फार्माकोग्रांसी एंड फार्माकोबायोटेक्नोलॉजी", कार ए., न्यूएज इंटरनेशनल पब्लिशर्स, नई दिल्ली, 2017, तीसरा संस्करण। 7. "क्यू एस ए आर/क्यू एस पी आर मॉडलिंग पर एक प्राइमर: मौलिक अवधारणाएं", रॉय के., कार एस., दास आर एन, स्प्रिंगर इंटरनेशनल पब्लिशिंग एजीस्विट्जरलैंड, 2015. 8. "मेडिसिनल केमिस्ट्री", कार ए., न्यूएज इंटरनेशनल पब्लिशर्स, नई दिल्ली, 2007, चौथा संस्करण। 9. "औषधीय रसायन विज्ञान का परिचय", पैट्रिक जी एल, ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, यूके, 2013, पांचवां संस्करण। 10. "मेडिसिनल केमिस्ट्री", थॉमस जी., जॉन विले एंड संस, चिचेस्टर, 2007, दूसरा संस्करण। 		
सुझाए गए समकक्ष ऑनलाइन पाठ्यक्रम:		

भाग द - अनुशासित मूल्यांकन विधियां:

अनुशासितसतत मूल्यांकन विधियां:

अधिकतम अंक: 100

सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE) अंक : 30 विश्वविद्यालयीनपरीक्षा (UE) अंक: 70

आंतरिक मूल्यांकन :	क्लास टेस्ट	30
सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE):	असाइनमेंट /प्रस्तुतीकरण(प्रेजेंटेशन)	
आकलन :	अनुभाग अ: अति लघु प्रश्न	
विश्वविद्यालयीन परीक्षा:	अनुभाग ब: लघु प्रश्न	70
	अनुभाग स: दीर्घ उत्तरीय प्रश्न	



Department of Higher Education

CBCS Annual Pattern
B.Sc. III year
CHEMISTRY– Minor/Elective
Syllabus of Practical Paper

Part A Introduction			
Program: Degree		Class: B.Sc.	Year: III
Session: 2023-24			
Subject: Chemistry			
1	Course Code	S3-CHEM2P	
2	Course Title	Pharmaceutical and Medicinal Chemistry	
3	Course Type (Core Course/Elective/Generic Elective/Vocational/.....)	Minor/Elective	
4	Pre-requisite (if any)	To study this course the students must have the subject Chemistry in Diploma Course of B.Sc. or equivalent.	
5	Course Learning outcomes (CLO)	On completion of this course, learners will be able to: <ol style="list-style-type: none"> 1. How to prepare Acetanilide 2. How to Isolate the caffeine from tea leaves 3. To learn about preparation of simple syrup as per IP and USP 	
6	Credit Value	2 (Practical)	
7	Total Marks	Max. Marks: 30+70	Min. Passing Marks:35
Part B- Content of the Course			
Total No. of Lectures-Tutorials-Practical (in hours per week):			
L-T-P:			
Unit	Topics	No. of Lectures	
I	Practical:- 1. Preparation of Pharmaceutical compounds - a) Acetanilide b) Aromatic water c) Lotion d) Aspirin	8	
II	2. Preparation of pharmaceutical compound a) Tincture Iodine b) Alum c) Ferrous Ammonium sulphate d) Antimony potassium tartrate	6	
III	3. Isolation of caffeine from tea leaves. 4. Extraction of active constituents from extraction method.	4	

G

IV	5. Identification of crude drug. 6. Morphology of turmeric, ginger, Mentha.	4
V	7. Preparation of suspension, Emulsions, ointment. 8. Preparation of simple syrup as per IP and USP. 9. Preparation of pharmaceutical buffer and study of its theoretical and calculated PH. 10 Inorganic preparation of compounds like Zinc Oxide, calcium carbonate, Magnesium Carbonate.	8

a) **Keywords/Tags:** caffeine, Tincture Iodine, pharmaceutical buffer

Part C-Learning Resources

Text Books, Reference Books, Other resources

Suggested Readings:

Practical book-

1. Practical Pharmaceutical chemistry by A.H. Beckett and J.B. Stenlake, 4th Edition, Part-II continuum international publishing Group Ltd, 2000.
2. A Practical book of Pharmaceutical Inorganic chemistry by K.B. Patil, N.B. Patil and P.A. Patil, JP Innovative publication, 1st edition, 2019.
3. Pharmaceutical chemistry inorganic by G.R. Chatwal, Himalaya publication, Vol.1.
4. Experimental Pharmaceutical Chemistry by Aneesahmadsiddiqui, seemisiddiqui, Edition I.
5. Pharmacognosy by Dr. C.K. Kokate, volume-I, forty fifth edition, NiraliPrakashan.

Suggestive digital platforms web links



Part D-Assessment and Evaluation			
Suggested Continuous Evaluation Methods:			
Internal Assessment	Marks	External Assessment	Marks
Class Interaction / Quiz	30	Viva Voce on Practical	70
Attendance		Practical Record File	
Assignments (Charts/ Model Seminar / Rural Service/ Technology Dissemination/ Report of Excursion/ Lab Visits/ Survey / Industrial visit)		Tablework / Experiments	
TOTAL MARKS: 100			
Any remarks/ suggestions:			

Department of Higher Education



प्रायोगिक प्रश्न पत्र के पाठ्यक्रम हेतु प्रारूप

भाग ए परिचय			
कार्यक्रम: डिग्री	क्लास': बी.एससी	वर्ष : तृतीय	सत्र: 2023-24
विषय: रसायन विज्ञान			
1	विषय क्रमांक	S3-CHEM2P	
2	पाठ्यक्रम शीर्षक	फार्मास्युटिकल और मेडिसिनल केमिस्ट्री	
3	कोर्स का प्रकार (कोर कोर्स/इलेक्टिव/जेनेरिक इलेक्टिव/वोकेशनल/.....)	माइनर/इलेक्टिव	
4	पूर्वपिक्षा (यदि कोई हो)	इस पाठ्यक्रम का अध्ययन करने के लिए विद्यार्थी नेरसायन शास्त्र विषय में डिप्लोमा/समकक्ष योग्यता अर्जित की हो।	
5	पाठ्यक्रम सीखने के परिणाम (सीएलओ)	इस पाठ्यक्रम के उपरान्त विद्यार्थी रसायन शास्त्र विषय में यांत्रिक वैश्लेषिक तकनीकों के निम्न आयामों का ज्ञान प्राप्त करलेंगे: 1. एसिटानिलाइड कैसे तैयार करें 2. चाय की पत्तियों से कैफीन को कैसे अलग करें 3. आईपी और यूएसपी के अनुसार सरल सिरप की तैयारी के बारे में जानने के लिए।	
6	क्रेडिट मूल्य	2	
7	कुल अंक	अधिकतम अंक: 30+70	कुल अंक 35
भागब- पाठ्यक्रम की विषय वस्तु			
व्याख्यान की कुल संख्या-ट्यूटोरियल- प्रायोगिक (प्रति सप्ताह घंटे में): L-T-P:			
इकाई	विषय	व्याख्यान की संख्या	
	प्रायोगिक:- 1. फार्मास्युटिकल यौगिकों का संश्लेषण- e) एसिटानिलाइड f) सुगंधितपानी g) लोशन h) एस्पिरिन	8	
	2. फार्मास्युटिकल कंपाउंड का संश्लेषण- b) टिंचर आयोडीन c) फिटकिरी d) फेरसअमोनियमसल्फेट e) एंटीमनीपोटेशियमटार्ट्रेट	6	
	3. चाय की पत्तियों से कैफीन का प्रथक्करण। 4. निष्कर्षण विधि से सक्रिय घटकों का निष्कर्षण।	4	

	5. कच्ची दवा की पहचान। 6. हल्दी, अदरक, मेंथी की आकारिकी।	4
	7. निलंबन, इमल्शन, मरहम का संश्लेषण। 8. आईपी और यूएसपी के अनुसार साधारण सीरप तैयार करना। 9. फार्मास्युटिकल बफर को संश्लेषित करना और इसके सैद्धांतिक और परिकल्पित PH का अध्ययन। 10. जिंक ऑक्साइड, कैल्शियम कार्बोनेट, मैग्नीशियम कार्बोनेट जैसे अकार्बनिक का संश्लेषण ।	8
a) सार बिंदु(कीवर्ड)/टैग:कैफीन, टिचर आयोडीन, फार्मास्युटिकल बफर		
भाग स- अनुशंसित अध्ययन संसाधन		
पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन		
<p>अनुशंसित सहायक पुस्तकें /ग्रन्थ/अन्य पाठ्य संसाधन/पाठ्यसामग्री: प्राैक्टिकल बुक-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ए.एच. बेकेट और जेबीस्टेनलेक द्वारा प्राैक्टिकल फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री, चौथा संस्करण, पार्ट- II कॉन्टिनम इंटरनेशनल पब्लिशिंग ग्रुप लिमिटेड, 2000. 2. के.बी. द्वारा फार्मास्युटिकल इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री की एक प्राैक्टिकल बुक। पाटिल, एन.बी. पाटिल और पी.ए. पाटिल, जेपी इनोवेटिव पब्लिकेशन, पहला संस्करण, 2019. 3. फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री इनऑर्गेनिक बाय जी.आर. चटवाल, हिमालय प्रकाशन, Vol.1. 4. अनीस अहमद सिद्दीकी, सेमी सिद्दीकी संस्करण द्वारा प्रायोगिक फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री। 5. फार्माकोग्राॅसीडॉ. सी.के. कोकाटे, खंड-1, 45वां संस्करण, निराली प्रकाशन। <p>2. अनुशंसित डिजिटल प्लेटफॉर्म वेबलिंग</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://ugcmoocs.inflibnet.ac.in 2. https://pharmabookbank.files.wordpress.com/2019/03/12.1.mchem.pdf 		
अनुशंसित समकक्ष ऑनलाइन पाठ्यक्रम:		

भाग द-अनुशंसित मूल्यांकन विधियां:			
अनुशंसित सतत मूल्यांकन विधियां:			
आंतरिक मूल्यांकन	अंक	बाह्य मूल्यांकन	अंक
कक्षा में संवाद/प्रश्नोत्तरी	30	प्रायोगिक मौखिकी (वायवा)	70
उपस्थिति		प्रायोगिक रिकॉर्ड फाइल	
असाइनमेंट (चार्ट/मॉडल/सेमिनार/ग्रामीणसेवा/प्रौद्योगिकी प्रसार/भ्रमण(कस्कर्शन)की रिपोर्ट/सर्वेक्षण/प्रयोगशाला भ्रमण(लैब विजिट)/औद्योगिकयात्रा		टेबलवर्क/प्रयोग	
कुलअंक: 100			
कोईटिप्पणी/सुझाव:			

Department of Higher Education

