Department of Sanskrit

University of Delhi

Under Graduate Course for Sanskrit

B.A. Honours & Programme Under UGCF-22

DSE 8: Vedic Mathematics and Jyotish

Credit distribution, Eligibility and Pre-requisites of the Course

Course title & Code	Credits	Credit distribution of the course			Pre-requisite of the course	Department Offering the Course
		Lecture	Tutorial	Practical/ Practice		
Vedic Mathematics and Jyotish	04	3	1	0	Semester V	Sanskrit

Learning Objectives

The Vedic Mathematics originates from the Vedic knowledge tradition of Jyotish. This course aims at acquainting students with the origin and tradition of Jyotish and Vedic Mathematics as well as the most scientific aspects of calculations and measurements in Indian knowledge traditions. It also aims at introducing the basic formulae of Vedic Mathematics.

Learning Outcomes

- The students will be able to appreciate the logical and accuracy of Indian systems of calculations and measurements i.e. mathematics, astronomy and astrology.
- they will get to learn easy and quicker ways of calculations on the basis of Vedic Mathematics formulae.
- They will get to know the instruments and theories developed by the Indian mathematicians and astronomers

Detailed Syllabus

Unit 1- वैदिक ज्योतिष एवं वैदिक गणित **1 Credit**

- **लगध ज्योतिष**- खगोलीय गणनाओं का प्रयोजन, फल, गणित शास्त्र का महत्त्व व त्रैराशिक नियम

Unit-II वैदिक गणित **1 Credit**

- वैदिक गणित (स्वामी श्री भारती कृष्णतीर्थ महाराज) प्रथम 5 सूत्र
- **पारिभाषिक शब्दावली** - गणित, गणित के भेद- अमूर्त (बीजगणित), कलन, संख्या सिद्धान्त आदि व अनुप्रयुक्त (गतिविज्ञान, स्थितिविज्ञान, खगति विज्ञान आदि), संख्या, अङ्क, शून्य, अनन्त, दशमलव, वर्ग एवं वर्गमूल, घन एवं घनमूल, शर या कर्ण, चाप, ज्या, कोटिज्या, स्पर्शज्या, आयतन, मूल, करणी, समीकरण, रज्जु, कोण।

Department of Sanskrit
University of Delhi
Under Graduate Course for Sanskrit
B.A. Honours & Programme Under UGCF-22

Unit-III भारतीय गणित एवं ज्योतिष परम्परा **1 Credit**

- भारतीय गणित एवं ज्योतिष का संक्षिप्त इतिहास
- वेदाङ्ग ज्योतिष, शुल्बसूत्र, पञ्चसिद्धान्तिका, सूर्यसिद्धान्त, आर्यभट्ट प्रथम, वराहमिहिर, ब्रह्मगुप्त, आर्यभट्ट द्वितीय, श्रीपति, भास्कराचार्य, कमलाकर, जयसिंह

Unit-IV वैदिक गणना एवं वेधशाला **1 Credit**

- खगोलीय गणनाओं हेतु प्रमुख प्राचीन यज्ञ एवं वेधशालाएँ – नाडीवलययज्ञ, याग्योत्तरीतुरीययन्त्र, सम्राट्पलभायन्त्र, शङ्कुयन्त्र, तारामण्डल, चक्रयन्त्र, याम्योत्तरधरातलीयतुरीय यन्त्र, क्रान्तिवृत्तयन्त्र, तुला-कर्क-मकरराशिवलययन्त्र, षष्ठांशयन्त्र
- जयपुरवेधशाला (जयसिंह निर्मित्त), काशी की वेधशाला, जन्तर-मन्तर (दिल्ली)

Essential Readings

- लगधज्योतिष (याजुष् व आर्य संस्करण) - लगधाचार्य सोमाकर, सुधाकर भाष्य, लघुविवरण संस्कृत टीका, विस्तृत भूमिका, सान्वयानुवाद व सुयशा हिन्दी टीका सहित-डा॰. पुनीता शर्माः नाग पब्लिशर्स, दिल्ली - 2008
- सूर्यसिद्धान्त- मैथिल पण्डित श्री कपिलेश्वर शास्त्री विरचित श्री तत्त्वामृतभाष्योपपत्ति टिप्पणी सहित; चैखम्बा संस्कृत संस्थान, वाराणसी, 1987
- Vedic Mathematics : Jagadguru Swami Sri Bharati Krsna Tirthaji
- Maharaja, Motilal Banarasidass, Delhi.
- Aryabhatiya of Aryabhata, with the commentary of Bhaskara I and Somesvara : Edited by K.S. Shukla, Indian National Science Academy, New Delhi 1976.

Recommended Readings

- .दीक्षित, शंकर बालकृष्ण - भारतीय ज्योतिष (मूलतः मराठी में, हिन्दी अनुवाद-शिवनाथ झारखण्डी): उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान (हिन्दी समिति ग्रन्थमाला-9), लखनऊ, 1990
- .गोरखप्रसाद - भारतीय ज्योतिष का इतिहास; उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान (हिन्दी समिति ग्रन्थमाला-1), लखनऊ,1974
- द्विवेदी भोजराज- आचार्य वराहमिहिर का ज्योतिष में योगदान; रञ्जन पब्लिकेशन, दिल्ली-2002
- शर्मा, कल्याणदत्त- वेधशाला परिचय पुस्तिका, लालबहादुर शास्त्री राष्ट्रीय संस्कृत विद्यापीठ, दिल्ली, 1994
- The Essential of Vedic Mathematics, Rajesh Kumar Thakur, Rupa Publications, New Delhi
- Vedic Mathematics For All Ages, Vandana Singhal, Motilal Banarsidas Publishers.
- Elements of Vedic Mathematics, Udayan S. Patankar, Sunil M. Patankar, TTU Press.
- Vedic Geometry Course, S. K. Kapoor, Lotus Press