जैव रसायन विभाग
वार्षिक गतिविधियाँ (2025–2026)
Department of Biochemistry
Annual Activities (2025-2026)

अल्पकालिक पाठ्यक्रम/प्रशिक्षण का आयोजन

Short Term Course/Training organized

1. जैव रसायन विभाग, इंस्टीट्यूट ऑफ होम इकोनॉमिक्स, दिल्ली विश्वविद्यालय द्वारा IQAC के तत्वावधान में 15 से 22 जून 2026 तक हाइब्रिड मोड में "क्लिनिकल जैव रसायन का परिचय" विषय पर 32 घंटे का कौशल विकास ऐड-ऑन अल्पकालिक प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक आयोजित किया गया। पाठ्यक्रम का उद्देश्य स्नातक एवं स्नातकोत्तर विद्यार्थियों को क्लिनिकल जैव रसायन, नैदानिक तकनीकों, बायोमार्कर, हेमेटोलॉजिकल जाँच एवं आणविक निदान के संबंध में मूलभूत ज्ञान एवं व्यावहारिक अनुभव प्रदान करना था। इस पाठ्यक्रम में जैव रसायन, जैव प्रौद्योगिकी, जीवन विज्ञान, प्राणि विज्ञान, सूक्ष्मजीव विज्ञान एवं फार्मेसी सहित विभिन्न विषयों के 17 विद्यार्थियों ने भाग लिया। शैक्षणिक सत्रों में AIIMS, ICMR, दिल्ली विश्वविद्यालय एवं अन्य प्रतिष्ठित संस्थानों के विशेषज्ञों ने व्याख्यान दिए। पाठ्यक्रम में जैवरासायनिक मार्कर, वृक्क एवं यकृत कार्य, मधुमेह, हेमेटोलॉजिकल पैरामीटर, ट्यूमर मार्कर, आणविक निदान, PCR, ELISA, क्रोमैटोग्राफी, प्रयोगशाला स्वचालन एवं हृदय संबंधी बायोमार्कर जैसे विषयों को शामिल किया गया। 17 एवं 18 जून 2026 को आयोजित हैंड्स-ऑन प्रयोगशाला सत्रों में प्रतिभागियों को ग्लूकोज एवं लिपिड प्रोफाइल, यकृत एवं वृक्क कार्य परीक्षण, हीमोग्लोबिन, रक्त कोशिका गणना, ESR, PCV तथा रेड सेल इंडेक्स के आकलन का व्यावहारिक अनुभव प्रदान किया गया। दैनिक क्विज़, संवादात्मक चर्चाओं एवं मूल्यांकन गतिविधियों के माध्यम से निरंतर अधिगम को प्रोत्साहित किया गया तथा अंतिम दिन अंतिम मूल्यांकन आयोजित किया गया। कार्यक्रम ने प्रतिभागियों के सैद्धांतिक ज्ञान, प्रयोगशाला कौशल, नैदानिक परिणामों की व्याख्या, विश्लेषणात्मक क्षमता एवं रोजगारपरक दक्षताओं को प्रभावी रूप से विकसित किया। प्रतिभागियों की प्रतिक्रिया अत्यंत सकारात्मक रही तथा उन्होंने विशेषज्ञ व्याख्यानों, व्यावहारिक प्रदर्शनों एवं सैद्धांतिक ज्ञान को वास्तविक नैदानिक अनुप्रयोगों से जोड़ने के अवसर की सराहना की।

   The **Department of Biochemistry, Institute of Home Economics, University of Delhi**, under the aegis of **IQAC**, successfully organized a **32-hour Skill Development Add-on Short-Term Certificate Course** on **"Introduction to Clinical Biochemistry"** from **15th to 22nd June 2026** in hybrid mode. The course was designed to provide undergraduate and postgraduate students with fundamental knowledge and practical exposure to clinical biochemistry, diagnostic techniques, biomarkers, hematological investigations, and molecular diagnostics. A total of **17 students** from diverse disciplines including Biochemistry, Biotechnology, Life Sciences, Zoology, Microbiology, and Pharmacy, representing institutions across Delhi, Haryana, Uttar Pradesh, Rajasthan, Uttarakhand, and Maharashtra, participated in the course. The academic sessions were delivered by experts from **AIIMS, ICMR, University of Delhi, and other reputed institutions**, covering biochemical markers, renal and liver function, diabetes, hematological parameters, tumor markers, molecular diagnostics, PCR, ELISA, chromatography, automation, and cardiovascular biomarkers. Hands-on laboratory demonstrations on **17th and 18th June 2026** provided practical exposure to glucose estimation, lipid profile, liver and kidney function tests, hemoglobin estimation, blood cell counts, ESR, PCV, and red cell indices. Daily quizzes, interactive discussions, and assessments supported continuous learning, with a final assessment conducted on the concluding day. The programme successfully enhanced participants' **conceptual understanding, laboratory skills, diagnostic interpretation, analytical abilities, and employability-oriented competencies**. Positive feedback highlighted the value of expert

lectures, practical demonstrations, and integration of theoretical knowledge with real-world clinical applications.

2. जैव रसायन विभाग एवं सूक्ष्मजीव विज्ञान विभाग द्वारा संयुक्त रूप से "कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी का परिचय" विषय पर समर ट्रेनिंग प्रोग्राम का आयोजन 7–21 जुलाई, 2025 तक किया गया। यह कार्यक्रम 15 दिनों की अवधि में ऑनलाइन माध्यम से आयोजित किया गया, जिसमें प्रतिदिन 2 घंटे के सत्र आयोजित किए गए। यह प्रशिक्षण कार्यक्रम स्नातक (UG) एवं स्नातकोत्तर (PG) विज्ञान के विद्यार्थियों के लिए खुला था। विभिन्न संस्थानों के कुल 90 विद्यार्थियों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्देश्य प्रतिभागियों को कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी की मजबूत आधारभूत समझ प्रदान करने के साथ-साथ व्यापक रूप से उपयोग किए जाने वाले बायोइन्फॉर्मेटिक्स टूल्स एवं डेटाबेस का व्यावहारिक अनुभव प्रदान करना था। पाठ्यक्रम में जैविक डेटाबेस एवं अनुक्रम विश्लेषण, जीनोम असेंबली एवं एनोटेशन, प्रोटीन संरचना की भविष्यवाणी, कंप्यूटर-सहायित औषधि अभिकल्पना (Computer-Aided Drug Designing) एवं मॉलिक्यूलर डॉकिंग, तथा ADMET विश्लेषण एवं CRISPR/Cas9 डेटा की व्याख्या जैसे नवीन एवं महत्वपूर्ण विषयों को शामिल किया गया।समर ट्रेनिंग प्रोग्राम को प्रतिभागियों से सकारात्मक प्रतिक्रिया प्राप्त हुई। विद्यार्थियों ने सुव्यवस्थित मॉड्यूल, व्यावहारिक प्रशिक्षण तथा उन्नत कम्प्यूटेशनल टूल्स के उपयोग से प्राप्त अनुभव की सराहना की। यह कार्यक्रम अपने उद्देश्यों को सफलतापूर्वक प्राप्त करने में सक्षम रहा तथा विद्यार्थियों की कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी में सैद्धांतिक समझ एवं व्यावहारिक कौशल को बढ़ाने में महत्वपूर्ण योगदान दिया। इस प्रकार, यह कार्यक्रम एक उपयोगी शैक्षणिक एवं कौशल-विकास पहल सिद्ध हुआ।

Department of Biochemistry and Department of Microbiology jointly organized a Summer Training Programme on “Introduction to Computational Biology” from July 7-21, 2025. The programme was conducted in online mode over a duration of 15 days, with 2-hour sessions each day, and was open to UG and PG science students. A total of **90 students** from various institutes participated in the programm. The training aimed to provide participants with a strong foundation in computational biology along with hands-on exposure to widely used bioinformatics tools and databases. The course covered key areas including biological databases and sequence analysis, genome assembly and annotation, protein structure prediction, computer-aided drug designing and molecular docking, and recent applications such as ADMET analysis and CRISPR/Cas9 data interpretation. The Summer Training Programme received positive feedback from participants. Students appreciated the well-structured modules, hands-on approach, and exposure to advanced computational tools. The programme successfully met its objectives by enhancing students’ conceptual understanding and practical skills in computational biology, making it a valuable academic and skill-development initiative.

सामुदायिक जागरूकता गतिविधियों का आयोजन

Outreach activities organized

1. जैव रसायन विभाग द्वारा "प्रायोगिक जैव रसायन: जैव-अणु एवं खनिज विश्लेषण के व्यावहारिक दृष्टिकोण" विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन 15 अक्टूबर, 2025 को किया गया। यह कार्यक्रम स्नातक विद्यार्थियों के लिए सामुदायिक आउटरीच गतिविधि के अंतर्गत आयोजित किया गया था। कार्यक्रम का उद्देश्य सैद्धांतिक अवधारणाओं को प्रयोगशाला में किए जाने वाले व्यावहारिक कार्यों से जोड़ना तथा विद्यार्थियों की मूलभूत प्रायोगिक दक्षताओं को सुदृढ़ करना था। लक्ष्मीबाई कॉलेज एवं विवेकानंद कॉलेज के कुल 32 स्नातक विद्यार्थियों ने कार्यशाला में सक्रिय रूप से भाग लिया तथा सभी प्रायोगिक मॉड्यूल में उत्साहपूर्वक सहभागिता की। कार्यशाला का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया और इसने अपने निर्धारित उद्देश्यों को प्रभावी रूप से प्राप्त किया। यह कार्यक्रम एक प्रभावी सामुदायिक आउटरीच पहल के रूप में उपयोगी सिद्ध हुआ, जिसने स्नातक विद्यार्थियों की प्रायोगिक दक्षताओं को बढ़ाने, अनुभवात्मक अधिगम को प्रोत्साहित करने तथा वैज्ञानिक जिज्ञासा को विकसित करने में महत्वपूर्ण योगदान दिया।

   Department of Biochemistry organized a workshop on Experimental Biochemistry: Practical Approaches to Biomolecule and Mineral Analysis (As a part of community outreach activity for undergraduate students) on Oct 15, 2025. The programme sought to bridge theoretical concepts with laboratory practice and strengthen core experimental competencies. 32 Undergraduate students from Laxmibai College & Vivekanand College actively participated in all experimental modules. The workshop was successfully conducted and met its stated objectives. It served as an effective community outreach initiative by enhancing practical competencies, encouraging experiential learning, and fostering scientific curiosity among undergraduate students.

2. जैव रसायन विभाग, इंस्टीट्यूट ऑफ होम इकोनॉमिक्स, दिल्ली विश्वविद्यालय द्वारा 10 अप्रैल 2026 को आउटरीच गतिविधि के अंतर्गत “प्रायोगिक जैव रसायन: प्रोटीन एवं एंजाइम विश्लेषण के व्यावहारिक दृष्टिकोण” विषय पर एक हैंड्स-ऑन कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला का उद्देश्य प्रतिभागियों को प्रोटीन एवं एंजाइम विश्लेषण में प्रयुक्त मूलभूत प्रयोगशाला तकनीकों का व्यावहारिक अनुभव प्रदान करना तथा सैद्धांतिक अवधारणाओं को प्रयोगशाला में किए जाने वाले व्यावहारिक कार्यों से जोड़ना था। प्रतिभागियों को प्रोटीन एवं एंजाइमों के विश्लेषण की मूलभूत विधियों, प्रयोगशाला प्रक्रियाओं तथा संबंधित प्रयोगशाला उपकरणों के उपयोग से परिचित कराया गया। हैंड्स-ऑन गतिविधियों के माध्यम से प्रतिभागियों को प्रयोगात्मक प्रक्रियाओं, उचित प्रयोगशाला पद्धतियों, सटीकता तथा प्रयोगात्मक अवलोकनों की व्याख्या का व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त हुआ। यह गतिविधि एक सार्थक आउटरीच पहल के रूप में सफल रही तथा प्रतिभागियों में अनुभवात्मक अधिगम, प्रायोगिक कौशल एवं वैज्ञानिक जिज्ञासा को बढ़ावा देने के साथ-साथ प्रयोगशाला अनुसंधान में जैव रसायन के अनुप्रयोगों की बेहतर समझ विकसित करने में सहायक रही।

The Department of Biochemistry, Institute of Home Economics, University of Delhi, organized a hands-on workshop on “Experimental Biochemistry: Practical Approaches to Protein and Enzyme Analysis” on 10 April 2026 as part of its outreach activities. The workshop was aimed at providing participants with practical exposure to fundamental laboratory techniques used for protein and enzyme analysis and at bridging theoretical concepts with hands-on laboratory experience. The participants were introduced to basic approaches for the analysis of proteins and enzymes, laboratory procedures, and the use of relevant laboratory equipment. Hands-on activities enabled the participants to gain practical understanding of experimental procedures, appropriate laboratory practices, accuracy, and interpretation of experimental observations. The activity served as a meaningful outreach initiative by promoting experiential learning, practical skills, scientific curiosity, and a better understanding of the applications of biochemistry in laboratory research.

कार्यशाला/संगोष्ठी/सेमिनार/व्याख्यान का आयोजन
Workshop/Symposium/Seminars/Lectures organized

1. जैव रसायन विभाग, इंस्टीट्यूट ऑफ होम इकोनॉमिक्स, दिल्ली विश्वविद्यालय द्वारा NSS इकाई एवं अन्वेषण (Anveshan) के सहयोग से 4 फरवरी 2026 को विश्व कैंसर दिवस के अवसर पर एक दिवसीय कार्यक्रम का आयोजन किया गया। विश्व कैंसर दिवस समारोह 2026 का सफल आयोजन शैक्षणिक विमर्श, सामुदायिक जागरूकता एवं विद्यार्थियों की सक्रिय सहभागिता के संतुलित समन्वय के साथ किया गया। इस कार्यक्रम ने संस्थान की स्वास्थ्य जागरूकता, अंतर्विषयक अधिगम एवं सामाजिक उत्तरदायित्व के प्रति प्रतिबद्धता को और सुदृढ़ किया। जैव रसायन विभाग, NSS इकाई, अन्वेषण (Anveshan) एवं अपोलो अस्पताल के संयुक्त प्रयासों से यह कार्यक्रम अत्यंत प्रभावशाली एवं सार्थक रहा।

   The Department of Biochemistry, Institute of Home Economics, University of Delhi University of Delhi in collaboration with NSS Unit and Anveshan, organized a full-day World Cancer Day programme on 04 February 2026. The World Cancer Day Celebrations 2026 were successfully conducted through a balanced integration of academic discourse, community outreach, and student engagement. The event reinforced the institute's commitment to health awareness, interdisciplinary learning, and social responsibility. The collaborative efforts of the Department of Biochemistry, NSS Unit, Anveshan, and Apollo Hospital made the programme impactful and meaningful.

शैक्षणिक भ्रमण

Educational Visits

1. बी.एससी. (ऑनर्स) जैव रसायन, सेमेस्टर V के विद्यार्थियों ने 10.09.2025 को स्मार्ट लैब (कम्युनिटी मेडिसिन लैब) सुविधा, प्रयोगशाला चिकित्सा विभाग, एम्स (AIIMS) का शैक्षणिक भ्रमण किया। इस भ्रमण का उद्देश्य विद्यार्थियों को अत्याधुनिक चिकित्सा प्रौद्योगिकी एवं उपकरणों के व्यावहारिक अनुभव से परिचित कराना था। इस भ्रमण के माध्यम से विद्यार्थियों को उन्नत चिकित्सा प्रयोगशाला पद्धतियों की जानकारी प्राप्त करने, नवीन अनुसंधान एवं नैदानिक प्रक्रियाओं को समझने तथा भविष्य में अनुसंधान एवं करियर के अवसरों के लिए प्रेरित होने का अवसर मिला। इस शैक्षणिक भ्रमण के परिणाम महत्वपूर्ण रहे। विद्यार्थियों की चिकित्सा प्रयोगशाला प्रक्रियाओं की समझ में वृद्धि हुई तथा उन्हें नवीनतम चिकित्सा प्रौद्योगिकी एवं अनुसंधान कार्यों से प्रत्यक्ष रूप से परिचित होने का अवसर प्राप्त हुआ।

   The BSc (H) Biochemistry Semester V students visited the Smart Lab (Community Medicine Lab) Facility, Department of Lab Medicine, AIIMS on **10.09.2025**, with the objective of gaining hands-on experience with cutting-edge medical technology and equipment. The visit aimed to expose students to advanced medical laboratory practices, provide insights into innovative research and diagnostic practices, and inspire them for future research and career opportunities. The outcomes of the visit were significant, with students demonstrating an enhanced understanding of medical laboratory practices and exposure to the latest medical technology and research.

2. शैक्षणिक अधिगम के एक भाग के रूप में बी.एससी. (ऑनर्स) जैव रसायन, सेमेस्टर III के विद्यार्थियों ने दिल्ली विश्वविद्यालय के मानव विज्ञान विभाग (Department of Anthropology) का शैक्षणिक भ्रमण किया। यह भ्रमण अत्यंत ज्ञानवर्धक रहा तथा विद्यार्थियों को मानव विकास, सांस्कृतिक विविधता एवं फोरेंसिक विज्ञान के अनुप्रयोगों को गहराई से समझने का अवसर मिला। बायो-आर्काइव (Bio-Archive) में अस्थियों के अध्ययन से लेकर पुरातत्व (Archaeology) अनुभाग में प्रागैतिहासिक उपकरणों के अवलोकन तथा मानव सृजनात्मकता को प्रदर्शित करने वाली सांस्कृतिक कलाकृतियों को देखने तक, विद्यार्थियों ने यह समझा कि प्रत्येक नमूना जीवित रहने, अनुकूलन एवं प्रगति की एक कहानी प्रस्तुत करता है। मॉलिक्यूलर एंथ्रोपोलॉजी लैब (Molecular Anthropology Lab) के भ्रमण से विद्यार्थियों को यह समझने का अवसर मिला कि डीएनए अनुसंधान एवं उन्नत तकनीकों के माध्यम से प्राचीन ज्ञान और आधुनिक विज्ञान किस प्रकार एक-दूसरे से जुड़ते हैं। यह भ्रमण विद्यार्थियों के लिए मानव विज्ञान, जैव विज्ञान एवं आधुनिक अनुसंधान तकनीकों के अंतर्संबंध को समझने की दृष्टि से अत्यंत उपयोगी एवं प्रेरणादायक रहा।

   As part of our academic learning, BSc (H) Biochemistry, Sem III students visited the Department of Anthropology at the University of Delhi. The visit was highly educational and provided a deeper understanding of human evolution, cultural diversity, and forensic science applications. From studying bones in the Bio-Archive to exploring prehistoric tools in Archaeology, and admiring the cultural artifacts that represent human creativity, students realized how every specimen tells a story of survival, adaptation, and progress. The Molecular Anthropology Lab showed how ancient knowledge merges with modern science through DNA research and advanced technology.