

18. आर के मिश्रा तथा अमृतबीर सिंह, सर्टेन इन्वैस्टिगेशनस रिगार्डिंग वेरिएबल फिजिकल कान्सटेंट्स, अनुप्रयुक्त विज्ञान में अनुसंधान तथा पुनरीक्षण विषयक अन्तर्राष्ट्रीय पत्रिका, आई जे आर आर ए एस, खण्ड 6(1), जन0 2011:आई एस एस एन 2076-734 एक्स ।
19. आर के मिश्रा, अमृतबीर सिंह, डार्क मैटर एण्ड वेरिएबल कोस्मोलोजिकल कान्सटेंट्स, अनुप्रयुक्त विज्ञान में अनुसंधान तथा पुनरीक्षण विषयक अन्तर्राष्ट्रीय पत्रिका, आई जे आर आर ए एस, खण्ड 8, जुलाई 2011 :आई एस एस एन 2076-734 एक्स ।
20. मिश्रा आर के, पाण्डे ए के, फिन्सलर जिओमेट्री एण्ड कोस्मोलोजिकल कान्सटेंट्स, अनुप्रयुक्त विज्ञान अनुसंधान में उन्नयन, 2011, 2(6), 424-428, आई एस एस एन 0976-8610 ।
21. मिश्रा आर के, सिंह अमृतबीर, हब्लस् टाईम की वास्तविक कीमत, प्यूर एवं अनुप्रयुक्त विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विषयक अन्तर्राष्ट्रीय पत्रिका, खण्ड 5(1), (2011) पृ0 1-8, आई एस एस एन 2229-6107
22. चावला, चंचल, मिश्रा आर के, बिनाची टाईप-1 विस्कस फ्ल्यूअड कास्मोलोजिकल मॉडेलस विद् वेरिएबल डेसिलरेशन पैरामीटर" रोमानियन जर्नल ऑफ फिजिक्स (आर जे पी) खण्ड 2012 ।

क्रम सं0	लेखक का नाम	लेख/प्रकाशन का शीर्षक	खण्ड, वर्ष तथा पृष्ठ संख्या, सम्मेलन/संगोष्ठी पत्रिका का नाम	अन्तर्राष्ट्रीय/राष्ट्रीय
1.	कुकरेजा वी के, अहमद आई एण्ड अरोड़ा एस	मैथेमेटिका प्रयोग करते हुए बाऊंडरी वैल्यू समस्याओं का समाधान	14वीं पंजाब विज्ञान महासभा, जी एन डी यू, अमृतसर, भारत, फरवरी 2012	राष्ट्रीय
2.	गुप्ता भारती तथा कुकरेजा वी के	सिम्यूलेशन ऑफ पैकड बेड्ड ऑफ पोरस पार्टिकलस बाई ओर्थोगोनल स्पलाईन कोलोकेशन मैथड	औद्योगिक तथा अनुप्रयुक्त गणित विषयक अन्तर्राष्ट्रीय वैकोवर, कनाडा, जुलाई, 2011	अन्तर्राष्ट्रीय
3.	कुकरेजा वी के मित्तल ए के परमासुर एन तथा सिंह पी	सॉल्यूशन ऑफ डिफ्यूजन डिस्पर्सन मोडेल बाई ओर्थोगोनल कोल्लोकेशन ऑन फाइनाईट एलिमेंटस यूज़िंग हरमाईट बेसिस	औद्योगिक तथा अनुप्रयुक्त गणित विषयक अन्तर्राष्ट्रीय महासभा बैकोबर, कनाडा, जुलाई, 2011	अन्तर्राष्ट्रीय
4.	चंचल चावला तथा आर के मिश्रा	बिंआनची टाईप 1 कोस्मोलोजिकल मोडेल विद् टाईम वेअरिंग $A R^*$ तथा $8\pi G\rho R^*$	गणित तथा इसके अनुप्रयोग में रिसेन्ट प्रवृत्तियां	राष्ट्रीय
5.	मिश्रा आर के	बेरिएबल कोस्मोलोजिकल मोडेलस	आई सी ए सी12 में लेख प्रस्तुत किया गया, जो त्रिभुवन यूनिवर्सिटी कीरतिपुर, नेपाल के भौतिकी विज्ञान के केन्द्रीय विभाग द्वा राआयोजित किया गया ।	राष्ट्रीय

18. R.K. Mishra and Amritbir Singh, Certain investigations regarding Variable Physical constants, International Journal of Research and Reviews in Applied sciences, IJRRAS, Vol.6(1), Jan 2011. ISSN:2076-734x.
19. R.K. Mishra and Amritbir Singh, Dark matter & Variable cosmological constants, International Journal of Research and Reviews in Applied sciences, Vol.8, July 2011. ISSN:2076-734x.
20. Mishra R.K, Pandey A.K., Finsler Geometry & Cosmological constant, Advances in Applied Science Research. 2011, 2(6): 424-428, ISSN:0976-8610.
21. Mishra R.K, Singh Amritbir, Realistic Value of Hubble's time, International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology. Vol.5(1)(2011),pp,1-8,ISSN:2229-6107
22. Chawla, Chanchal, Mishra R.K, Bianchi Type-I Viscous fluid cosmological models with variable deceleration parameter" Romanian Journal of Physics (RJP).Vol.2012

Sr. No	Name of the Author	Title of Paper / Publication	Name of Conference/ Seminars Journal with volume, Year & Page No.	National / International
1.	Kukreja VK, Ahmad I & Arora S	Solution of boundary value problems using Mathematica,	14 th Punjab Science Congress, GNDU, Amritsar, India, February, 2012	National
2.	Gupta Bharti & Kukreja VK,	Simulation of packed bed of porous particles by orthogonal spline collocation method	International Congress of Industrial & Applied Mathematics, Vancouver, Canada, July, 2011	Inter national
3.	Kukreja VK, Mittal AK, Parumasur N & Singh P	Solution of diffusion dispersion model by orthogonal collocation on finite elements using Hermite basis,	International Congress of Industrial & Applied Mathematics, Vancouver, Canada, July, 2011.	Inter national
4.	Chanchal Chawla and R.K.Mishra	Bianchi Type I Cosmological Model with Time varying $\Lambda \propto R^{-n}$ and $8\pi G\rho \propto R^{-n}$	Recent Trends in Mathematics and its Applications	National
5.	Mishra R.K	Variable Cosmological models	Paper presented in ICAC-12, Orgnized by Central Department of Physics Tribhuvan University, Kirtipur, Nepal during March 30-31, 2012	National

6.	अरूणेश पाण्डे तथा मिश्रा आर के	आब्जर्वेशन इन सपोर्ट ऑफ कोनेक्शन ऑफ फिन्सलर जिओमेट्रि विद् जी टी आर ।	गणित तथा इसके अनुप्रयोग में रिसेंट प्रवृत्तियां	राष्ट्रीय
7.	हरप्रीत कौर, विनोद मिश्रा तथा आर सी मित्तल	न्यूमैरिकल सॉल्यूशन ऑफ नॉन-लीनिअर सिंगूलर लेन एम्डेन इक्वेशन यूजिंग हार बेवलेट मेथड ।	गणित तथा इसके अनुप्रयोग में रिसेंट प्रवृत्तियां	राष्ट्रीय
8.	जे एन शर्मा, डी के शर्मा तथा एस एस धालीवाल	फ्रि वाबरेशन ऑफ अविस्कोथरमोइलास्टिक सॉलिड स्फीअर	गणित तथा इसके अनुप्रयोग में रिसेंट प्रवृत्तियां	राष्ट्रीय
9.	अरूणेश पाण्डे, आर के मिश्रा तथा अमृतबीर सिंह	आब्जर्वेशन इन सपोर्ट ऑफ कोनेक्शन ऑफ फिन्सलर जिओमेट्रि विद् जी टी आर ।	गणित तथा इसके अनुप्रयोग में रिसेंट प्रवृत्तियां	राष्ट्रीय
10.	राजकुमार, सुषमा गुप्ता तथा सुखजीत सिंह	ए क्लॉस ऑफ यूनिवैलेंट हारमोनिक फंक्शनस डिफाइन बाई मल्टीप्लायर ट्रांसफॉर्मेशन	गणित तथा इसके अनुप्रयोग में रिसेंट प्रवृत्तियां	राष्ट्रीय
11.	सुखविन्दर सिंह बिलिंग, सुषमा गुप्ता तथा सुखजीत सिंह धालीवाल	सम् सिम्पल डिफ्रैन्शियल इन्डिक्वेलिटीस इम्पलाइंग स्टारलिकनेस एण्ड कान्वेक्सिटी ऑफ एनालिटिक फंक्शन	गणित तथा इसके अनुप्रयोग में रिसेंट प्रवृत्तियां	राष्ट्रीय
12.	गुरविन्दर कौर तथा आर के गुहा	सिमिलैरिटी मैअर्स ऑफ इंटरवल-वैल्यूड फ्यूजी नम्बर्स एण्ड फ्यूजी रिस्क अनैलिसेस	गणित तथा इसके अनुप्रयोग में रिसेंट प्रवृत्तियां	राष्ट्रीय
13.	सारिका वर्मा, सुषमा गुप्ता तथा सुखजीत सिंह	बॉऊंड्स ओग हैन्कल डेट्रिमेन्ट फॉर क्लॉस ऑफ यूनिवैलेंट फंक्शनस	गणित तथा इसके अनुप्रयोग में रिसेंट प्रवृत्तियां	राष्ट्रीय

राष्ट्रीय/अन्तराष्ट्रीय सम्मेलन/संगोष्ठियां/कार्यशाला/अल्पकालीन पाठ्यक्रम जिनमें फैकल्टी ने भाग लिया

1.	वी के कुकरेजा	औद्योगिक एवं अनुप्रयुक्त गणित विषयक अन्तराष्ट्रीय महासभा कनेडिअन अनुप्रयुक्त तथा औद्योगिक गणित संबंधी समिति	जुलाई 18.22,2011	वैन्कोवर, कनाडा
----	---------------	---	------------------	-----------------

6.	Arunesh Pandey & Mishra, R.K	Observations in support of connection of Finsler Geometry with GTR	Recent Trends in Mathematics and its Applications	National
7.	Harpreet Kaur, Vinod Mishra & R.C Mittal	Numerical solution of Non Linear singular Lane Emden Equation using Haar Wavelet Method	Recent Trends in Mathematics and its Applications	National
8.	J.N. Sharma, D.K. Sharma and S.S Dhaliwal	Free Vibration analysis of a Viscothermoelastic solid sphere	Recent Trends in Mathematics and its Applications	National
9.	Arunesh Pandey, R.K.Mishra and Amritbir Singh	Observation in support of connection of Finsler Geometry with General Theory of Relativity	Recent Trends in Mathematics and its Applications	National
10.	Raj Kumar, Sushma Gupta and Sukhjot Singh	A class of Univalent Harmonic Functions defined by Multiplier Transformation	Recent Trends in Mathematics and its Applications	National
11.	Sukhwinder Singh, Billing Sushma Gupta and Sukhjot Singh Dhaliwal	Some simple differential inequalities implying Starlikeness and Convexity of Analytic function	Recent Trends in Mathematics and its Applications	National
12.	Gurbinder Kaur and R.K.Guha	Similarity measure of interval valued fuzzy numbers and fuzzy risk analysis	Recent Trends in Mathematics and its Applications	National
13.	Sarika Verma, Sushma Gupta and Sukhjot Singh	Bounds of Hankel Determinant for a class of Univalent functions	Recent Trends in Mathematics and its Applications	National

National/International Conference/ Seminars/Workshop/ Short Term courses attended by the faculty

1.	V.K. Kukreja	International Congress of Industrial & Applied Mathematics, Canadian Applied & Industrial Mathematical Society,	July 18-22, 2011.	Vancouver, Canada
----	--------------	---	-------------------	-------------------

विभाग द्वारा आयोजित राष्ट्रीय/अन्तरराष्ट्रीय सम्मेलन/संगोष्ठियां/कार्यशाला/अल्पकालीन पाठ्यक्रम

क्रम सं०	शीर्षक	समन्वयक/अध्यक्ष का नाम	अवधि
1.	अनुप्रयुक्त गणित में रिसेट ट्रेड्स	प्रो० मनदीप सिंह डा० आर के मिश्रा	दिसम्बर 16-17, 2011



आर टी एम ए के विषय में -11 (संक्षिप्त):

यह एक सच्चाईपूर्ण तथ्य है कि रोजमर्रा जीवन में विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी की भूमिका के विस्तार के साथ “गणित” विज्ञान की जन्मदातृ, अभरती विज्ञान और प्रौद्योगिकी समस्याओं के समाधान के लिए अतीव महत्वपूर्ण एवं अनुप्रयुक्त हथियार है। सम्मेलन (आर टी एम ए-11) आयोजित करने का मुख्य उद्देश्य था विज्ञान, इंजीनियरिंग तथा प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में गणित तथा इसके अनुप्रयोग में रिसेट प्रवृत्तियां, सम्मेलन में प्रतिष्ठित संगठनों से 07 विख्यात वक्ताओं द्वारा विशेषज्ञ व्याख्यान प्रस्तुत किया गया और सम्मेलन की दो दिन की अवधि में अनुसंधानकर्ताओं द्वारा 40 शोध लेख चुने गए और प्रस्तुत किए गए। सम्मेलन की आयोजन समिति ने जिन विभिन्न विषयों पर शिक्षकों तथा शोधकर्ताओं से लेख आमंत्रित किए वे हैं : गणित एवं पेचिदा बेरियेवल फ्ल्यूड-डायनामिक्स, कोस्मोलोजि, एस्ट्रो भौतिक विज्ञान, बीजगणित तथा मैट्रिक्स थ्यरी, फ्यूजी लॉजिक, आप्रेशनस रिसर्च, न्यूमैरिकल विधि, वित्तीय गणित, सांख्यिकीय इसके साथ-साथ विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के वे सह क्षेत्र भी थे जहां अंकगणित का प्रयोग हो रहा है।

पदक तथा विशिष्टताएं (वर्ष 2011-12 के दौरान)

- डा० एस एस धालीवाल - पंजाब अकादमी विज्ञान की कार्यकारिणी समिति के सदस्य के रूप में चुना गया
- डा० वी के कुकरेजा - भारतीय औद्योगिक तथा अनुप्रयुक्त अंक गणित समिति की कार्यकारिणी समिति के सदस्य के रूप में चुना गया।

National/International Conference/ Seminars/Workshop/ Short Term courses attended by the faculty

Sr. No.	Title	Name of Co-ordinators /Chairman	Duration & Periods
1.	Recent Trends in Applied Mathematics	Prof. Mandeep Singh Dr. R.K. Mishra	December, 16-17,2011

**About the RTMA-11 (BRIEF):**

It is an acknowledge fact that with the expanding role of science and technology in day today life, the mother of sciences "Mathematics" has also emerged as one of the most important and applied tool to solve the emerging science and technology problems. Conference (RTMA-11) was organized with the main objective on recent trends in mathematics and its application in various areas of sciences, engineering and technology. In the conference 07 Expert talks have been delivered by eminent speakers from reputed organizations and about 40 research papers was selected and presented by researchers in two days span of the conference. The organizing committee of the conference has invited the papers from teachers and researchers on the various areas of mathematics as complex variable, fluid dynamics, cosmology, astro physics, algebra and matrix theory, fuzzy logic, operations research, numerical methods, financial mathematics, statistics and other allied areas of sciences and technologies where mathematics is being applied.

Laurels & Distinctions (During the year (2011-2012)

Dr. S.S. Dhaliwal Elected Executive Committee member, Punjab Academy of Sciences

Dr. V.K. Kukreja Executive Committee Member, Indian Society of Industrial and Applied Mathematics

Doctoral Programmes - Yes

Students are enrolled for Ph.D. in the Department of Mathematics.

Ph.D. Degree Awarded : 02

पी एच डी उपाधि दी गई : 02

अनुसंधानकर्ता/विद्यार्थी का नाम	मार्गदर्शक का नाम	शोध का शीर्षक
डा० रजनी शर्मा	डा० जे आर शर्मा डा० आर के गुहा	गैर-रेखीय इक्वेशनस के समाधान हेतु आइटेरेटिव ढंग
डा० अमृतबीर सिंह	डा० आर के मिश्रा	इन्वैस्टिगेशन ऑन सर्टिन कास्मोलोजिकल मॉडेल ऑफ जी टी आर फॉर एग्जिस्टेंस ऑफ डार्क मैटर

अनुसंधान कर रहे :

क्रम सं०	फैकल्टी का नाम	विद्यार्थियों की संख्या
1.	डा० एस एस धालीवाल	05
2.	डा० मनदीप सिंह	02
3.	डा० विनोद मिश्रा	02
4.	डा० एस गुप्ता	04
5.	डा० वी के कुकरेजा	03
6.	डा० जे. आर. शर्मा	02
7.	डा० आर के गुहा	02
8.	डा० आर के मिश्रा	02

भौतिकी विभाग

संक्षिप्त परिचय: विभाग का लक्ष्य युवा वर्ग को गुणात्मक शिक्षा प्रदान करना है ताकि वे राष्ट्र के विकास में योगदान प्रदान कर सकें। विभाग अन्तर्राष्ट्रीय अनुसंधान ख्याति प्राप्त है जिसके साथ विश्व भर के अनेक अनुसंधान सम्पर्क जुड़े हैं। हमारे विभाग में अनुसंधान, कॉन्डेन्सड मैटर, प्लाज्मा, न्यूक्लियर तथा विकिरण भौतिकी के सामान्य क्षेत्रों में पारम्परिक रूप से आयोजित किया जाता है। विभाग में प्रमाण-पत्र, डिप्लोमा, डिग्री तथा एम एस सी विद्यार्थियों के लिए सुसज्जित प्रयोगशालाएं हैं। इसके अलावा दो अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशालाएं भी हैं जहां पर पी.एच.डी तथा एम-फिल विद्यार्थी अनुसंधान कार्य करते हैं।

प्रदत्त पाठ्यक्रम : विभाग द्वारा निम्नलिखित पाठ्यक्रम प्रदान किए जा रहे हैं।

- अनुप्रयुक्त भौतिकी(I तथा II) कार्यक्रम (थ्यूरी तथा अभ्यास) क्रमशः प्रथम तथा द्वितीय सेमेस्टर में सभी प्रमाण-पत्र कक्षाओं के लिए हैं।

Ph.D. Degree Awarded : 02

Name of the Investigator /Candidate	Name of Guide	Title of the Thesis
Ms. Rajni Sharma	Dr. J.R. Sharma Dr. R.K. Guha	Iterative Methods for the Solutions of Non-linear Equations
Dr. Amritbir Singh	Dr. R.K. Mishra	Investigation on certain cosmological models of GTR for existence of Dark matter

Research Doing :

S.No.	Name of the Faculty	No. of Students
1.	Dr. S.S. Dhaliwal	05
2.	Dr. Mandeep Singh	02
3.	Dr. Vinod Mishra	02
4.	Dr. S. Gupta	04
5.	Dr. V.K. Kukreja	03
6.	Dr. J.R. Sharma	02
7.	Dr. R.K. Guha	02
8.	Dr. R.K. Mishra	02

DEPARTMENT OF PHYSICS

Brief Introduction: The aim of the department is to provide quality education to the youngsters so that they can contribute in the development of the nation. The department has an international research reputation, with a many research contacts across the globe. Research in our department is traditionally organized within the general areas of Condensed Matter, plasma, Nuclear and Radiation Physics. The department has five well equipped laboratories for Certificate, diploma, Degree and M.Sc. students. In addition there are two R & D laboratories, where Ph.D. and M.Phil. students do research.

Courses offered: Following courses are being offered by the department

- Applied Physics (I & II) courses (Theory and Practical) for all certificate classes in the 1st and 2nd semester respectively.

- अनुप्रयुक्त भौतिकी कार्यक्रम (थ्यूरी तथा अभ्यास), प्रथम सेमेस्टर में डिप्लोमा (प्रोमोट) विद्यार्थियों की सभी कक्षाओं (कम्प्यूटर के अतिरिक्त) के लिए हैं।
- आधुनिक भौतिकी कार्यक्रम (थ्यूरी तथा अभ्यास), डिग्री विद्यार्थियों के लिए (जी सी एस, जीई सी, जी आई एन ट्रेड्स-प्रथम सेमेस्टर में तथा जी एम ई, जी डब्ल्यू टी, जी सी टी एवं जी एफ टी ट्रेड्स-द्वितीय सेमेस्टर में)
- सामग्री विज्ञान कोर्स (थ्यूरी तथा अभ्यास) डिग्री विद्यार्थियों के लिए (तीसरे सेमेस्टर में जी सी एस, जी ई सी, जी आई एन ट्रेड्स तथा (चौथे सेमेस्टर) में जी एम ई, जी डब्ल्यू टी तथा जी सी टी ट्रेड्स।
- अनुप्रयुक्त भौतिकी विज्ञान में एम एस सी
- आणविक भौतिकी, विकिरण भौतिकी, कॉन्डेंसड मैटर भौतिकी, प्लाज्मा भौतिकी।

विभाग द्वारा प्रदत्त पाठ्यक्रम के उद्देश्य : अनुप्रयुक्त भौतिकी तथा सामग्री विज्ञान के विद्यार्थियों को डिग्री स्तर पर गुणात्मक शिक्षा प्रदान करना, विद्यार्थियों को डिग्री स्तर पर गुणात्मक शिक्षा प्रदान करना, विद्यार्थियों को सुसज्जित प्रयोगशालाएं दिखाकर बेसिक माप में उनका कौशल सुदृढ़ीकरण तथा पारस्परिक शिक्षा कक्षाओं के माध्यम से समस्या समाधान की योग्यता बढ़ाना।

अकादमिक गतिविधियां : विभाग ने 4-5 नवम्बर, 2011 के दौरान उन्नत सामग्रियां तथा विकीरण भौतिकी (ए एम आर पी-2011) विषयक दो दिवसीय राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित किया। सम्मेलन के लिए देश भर से लगभग 140 सार प्राप्त हुए। राष्ट्रीय सम्मेलन से वैज्ञानिकों, अनुसंधाताओं तथा तकनीकीविदों को एक मंच पर इकट्ठे होने का अवसर प्रदान किया है ताकि वे दो अतीव संगत एवं शीर्षक विषयों के संदर्भ में ज्ञान, विचारों, भावों का आदान-प्रादान कर सकें। सम्मेलन के संबंध में पूरे देश से अभिभूत प्रतिक्रिया प्राप्त होने से आयोजकों को गर्व महसूस होता है। देश भर के लगभग 130 अनुसंधान कर्त्ताओं ने सम्मेलन में अपने सार जमा किए हैं और सहभागिता में अपनी रुचि दिखाई है। सम्मेलन में विभिन्न विषयों पर दस अतिथि वार्ता प्रस्तुत की।

29 मौखिक तथा लगभग 101 पोस्टर प्रस्तुतीकरण हुए, ये सहभागियों द्वारा सम्मेलन शीर्षक के विभिन्न पहलुओं के विषय में हैं।

प्रयोगशालाएं : फैकल्टी सदस्य भौतिकी विज्ञान के कुछ चुनौतीपूर्ण क्षेत्रों में अनुसंधान गतिविधियों में संलिप्त हैं। अटोमिक फिजिक्स, सामग्री विज्ञान तथा प्लाज्मा भौतिकी इत्यादि विषयों में अनुसंधान गतिविधियों के लिए प्रयोगशालाएं स्थापित की गई हैं। एल सी आर मीटर, इलैक्ट्रॉन बीम गन के साथ थिन फिल्म कोटिंग, माइक्रोवेव सेट-अप, गामा रे स्पेक्ट्रोमीटर, एक्स-पी आई पी एस आई (एल आई) डिटेक्टर जी एम कांऊटर, अल्ट्रा सोनिक तथा लेज़र किट् इत्यादि उपकरण विभाग में उपलब्ध हैं।

क्रय किए गए नए उपकरण : मैटलर्जिकल माइक्रोस्कोप, 3 के वी ए ऑन लाईन यू पी एस सिस्टम, मल्टीफ्रिक्वेन्सी अल्ट्रासोनिक इंटरफेरोमीटर, एम पी2-आई यू कैनबेरा मल्टीपोर्ट II, एस 502 सी कैनबेरा जीनी-2000, लेज़र अभ्यास किट, कैनबेरा स्पेक्ट्रोस्कोपी एम्पलिफायर, कैनबेरा हाई बोल्टेज पॉवर आपूर्ति, निम बिन पॉवर आपूर्ति, 241-अमर्सिअम रेडियोएक्टिव सोर्स, मिल्लिकानस ऑयल ड्रॉप एपरेटस, काम्पैक्ट प्रयोगशाला हाइड्रोलिक प्रैस, लिक्विड नाइट्रोजन सिलेण्डर।

अनुसंधान तथा विकास :

- फैकल्टी सदस्य अनुसंधान गतिविधियों में सक्रियता से निमग्न हैं और अनेक विद्यार्थियों को एम.फिल तथा पी एच डी डिग्री के लिए मार्गदर्शन करने में जुटे हैं।
- फैकल्टी सदस्य विभाग में अपनी उन्नत अनुसंधान सुविधाओं को जुटाने में लगे हुए हैं।

प्रकाशित अनुसंधान लेख/लिखी गई पुस्तकें

1. स्टडी ऑफ ऑप्टिकल, स्ट्रक्चरल एण्ड कैमिकल प्रोपर्टीज़ ऑफ न्यूट्रॉन इरेडिएटड पी ए डी सी फिल्म, विजय कुमार, आर जी सोनकावाडे, एस के चक्रवर्ती, पी कुलरिया, के कान्त, एन एल सिंह तथा ए एस धालीवाल, खण्ड 1-5 (2011)।
2. डिपैन्डेंस ऑफ स्पेक्ट्रल शेप ऑफ ब्रेमस्ट्राहलंग स्पेट्रा ऑन अटॉमिक नम्बर ऑफ टारगेट मैटिरियलस इन द फोटोन एनर्जी रेंज ऑफ 5-30 कि० वाट, तेजिन्दर सिंह, के एस कहलोन तथा ए एस धालीवाल।
3. रोल ऑफ पोलाराइज़ेशन ब्रेमस्ट्राहलंग इन द फोर्मेशन ऑफ थिक् टारगेट ब्रेमस्ट्राहलंग स्पेट्रा इन द एनर्जी रेंज ऑफ 5-10 के वी, तेजिन्दर सिंह, के एस कहलोन तथा ए एस धालीवाल।

- Applied Physics courses (Theory and Practical) for Diploma (promote) students for all classes (except computer) in the 1st semester.
- Modern Physics course (Theory and Practical) for Degree students (for GCS, GEC,GIN trades in 1st semester and for GME,GWT,GCT and GFT trades in 2nd semester)
- Materials Science course (Theory and Practical) for Degree students (for GCS, GEC,GIN trades in 3rd semester and for GME,GWT,GCT and GFT trades in 4th semester)
- M.Sc. in applied Physics.
- Ph.D. in the area of atomic physics, radiation physics, condensed matter physics, plasma physics.

Objective of Courses offered by the department: To impart quality education in applied physics and Materials Science to the students at Degree level, To strengthen the skills in basic measurements by exposing the students to well equipped labs and enhance the problem solving ability through interactive tutorial classes,

Academic Activities: The department has organized two days national conference on advanced materials and radiation physics (AMRP-2011) during 4-5 November, 2011. About 140 abstracts were received in the conference from all over the country. This national conference had provided an opportunity to scientists, researchers and technocrats a single platform to exchange views, ideas and knowledge of two extremely relevant and topical subjects. The organizers take great pride by receiving an over whelming response towards the conference from all over the country. In the conference about 130 researchers from all over the country have submitted their abstracts and have shown interest in participation. Ten invited talks were delivered on various topics in the conference, twenty nine oral and about hundred one poster presentations on different aspects of the conference theme were presented by the participants.

Laboratories: Faculty members are involved in research activities in some of the challenging areas of Physics. Laboratories for research activities in the field of Atomic Physics, Materials Science, and Plasma Physics etc. are being set up. Instruments such as LCR meter, thin film coating unit with electron beam gun, Microwave setup gamma-ray spectrometer, X-PIPS Si (Li) detector GM counter, Ultra sonic flow, detector and laser kit etc. are available in the department.

New equipments procured: Metallurgical microscope, 3 KVA Online UPS System, Multifrequency Ultrasonic Interferometer, MP2-IU Canberra multiport II, S502C Canberra genie -2000, Laser experiment kit, Canberra spectroscopy amplifier, Canberra high voltage power supply, Canberra Nim Bin power supply, 241-Amersium Radioactive source, Millikan's oil drop apparatus, Compact Laboratory Hydraulic Press, Liquid nitrogen cylinder

Research & Development

- Faculty members are actively involved in research activities and are in the process of guiding a number of students for their M.Phil and Ph.D. degrees.
- Faculty members are in the process of setting up their advance research facilities in the department.

Research papers Published/Books Authored

1. Study of optical, structural and chemical properties of neutron irradiated PADC film Vijay Kumar, R.G.sonkawade, S.k.chakarvarti, P.Kulriya, K.Kant, N.L.Singh and A.S.Dhaliwal Vacuum 1-5 (2011)
2. Dependence of spectral shape of bremsstrahlung spectra on atomic number of target materials in the photon energy range of 5-30 keV Tejinder singh, K.S.Kahlon and A.S.Dhaliwal
3. Role of polarization bremsstrahlung in the formation of thick target bremsstrahlung spectra in the energy range of 5-10 keV Tejinder singh, K.S.Kahlon and A.S.Dhaliwal