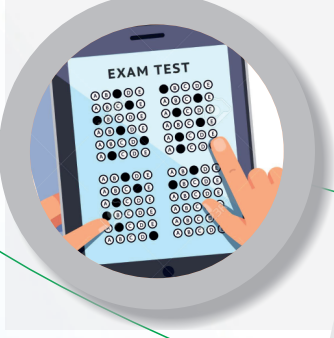
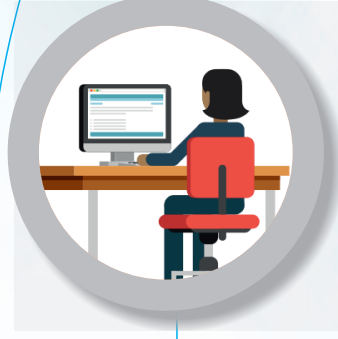


उच्चतर शिक्षा संस्थानों में मूल्यांकन सुधार



उच्चतर शिक्षा संस्थानों में मूल्यांकन सुधार

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग
बहादुरशाह जफर मार्ग, नई दिल्ली-110002



सत्यमेव जयते
Government Of India



ज्ञान-विज्ञान विमुक्तये

© विश्वविद्यालय अनुदान आयोग

नवम्बर, 2019

सचिव, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, बहादुर शाह ज़फ़र मार्ग, नई दिल्ली-110002 द्वारा प्रकाशित।

चंदू प्रेस, डी- 97, शकरपुर, दिल्ली- 110092, फोन: +919810519841, 011-22526936

ई-मेल: chandupress@gmail.com द्वारा डिजाईन और मुद्रित किया गया।

प्राक्कथन

गुणवत्ता अधिदेश पहल के हिस्से के रूप में, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने वर्तमान मूल्यांकन प्रणाली में सुधार हेतु सुझाव देने के लिए एक समिति का गठन किया था। यथोचित विचार-विमर्श, परामर्श और हितधारकों से प्राप्त सुझावों को शामिल करने के पश्चात समिति ने मूल्यांकन सुधार पर एक रिपोर्ट तैयार की है। "उच्चतर शिक्षा संस्थानों में मूल्यांकन सुधार" नामक इस रिपोर्ट को शैक्षणिक समुदाय को समर्पित करते हुए मुझे गौरव की अनुभूति हो रही है।

यह रिपोर्ट इस तथ्य पर बल देती है कि सार्थक सीखने को कार्यान्वित करने के लिए मूल्यांकन को 'सीखने के परिणामों' और 'संस्थागत लक्ष्यों' से जोड़ा जाना चाहिए। इस रिपोर्ट का सार यह है कि आकलन प्रक्रिया में शैक्षिक कार्यक्रम के दौरान छात्र द्वारा सीखने के परिणामों, प्राप्त ज्ञान, विकसित दृष्टि कोण और महारत हासिल किए गए कौशल का परीक्षण किया जाना चाहिए। इसका उद्देश्य छात्रों के निष्पादन के 'सतत मूल्यांकन' के साथ उच्चतर शिक्षा संस्थानों में मौजूदा मूल्यांकन प्रणाली में सुधारकर के 'छात्र केंद्रित सीखने' को बढ़ावा देना है।

मैं समिति के अध्यक्ष और सदस्यों को उनके बहुमूल्य समय और विशिष्ट योगदान के लिए धन्यवाद देता हूँ जिसके परिणाम स्वरूप यह महत्वपूर्ण दस्तावेज़ तैयार हुआ है।

मैं सभी विश्वविद्यालयों के कुलपतियों और शैक्षिक समाज से अनुरोध करता हूँ कि वे मूल्यांकन सुधार रिपोर्ट में निहित अनुशंसाएं के कार्यान्वयन के लिए आवश्यक कदम उठाएं।



(प्रो० धीरेन्द्र पाल सिंह)

अध्यक्ष

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग

नई दिल्ली

नवम्बर, 2019

विषय सूची

भूमिका	7
शब्दावली.....	8
प्रस्तावना	10
वर्तमान परीक्षा प्रणाली	11
अंतरराष्ट्रीय परिदृश्य	12
मूल्यांकन सुधारों के लिए मूलाधार.....	13
मूल्यांकन सुधार	
1. परिणाम आधारित शिक्षा और मूल्यांकन की रूपरेखा	14
2. मूल्यांकन के स्वरूप	23
3. मूल्यांकन रुब्रिक	31
4. बाह्य और सतत् आंतरिक मूल्यांकन पद्धतियां	33
5. क्रेडिट प्रणाली और ग्रेडिंग	36
6. प्रश्न बैंक	39
7. अनुशोधन	41
8. तकनीकी संबंधी हस्तक्षेप का उपयोग	42
9. परिणाम की घोषणा	44
अनुशंसाएं	46
संदर्भ ग्रंथ	50
परिशिष्ट-1	i
परिशिष्ट-2.....	iv
परिशिष्ट-3	xviii

भूमिका

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने भारत में उच्चतर शिक्षा संस्थानों में शैक्षिक सुधार करने के लिए विभिन्न पहल की हैं। “शिक्षण परिणाम” पर आधारित पाठ्यचर्या का विकास और उसमें नियमित रूप से संशोधन विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा आरंभ की अनेक गुणवत्ता पहल में से एक है। इसके साथ-साथ, मूल्यांकन सुधार अगले प्रमुख मील का पत्थर हैं जिन्हें प्राप्त किया जाना है। छात्रों का मूल्यांकन करने की वर्तमान प्रणाली में कुछ सीमाएं हैं, जिसके कारण मूल्यांकन प्रणाली में सुधार करने की आवश्यकता को प्रासंगिक बना दिया है। तथापि, मूल्यांकन मुख्यरूप से अपनाई गई शिक्षण पद्धति और ज्ञानअर्जन के तरीकों से जुड़ा होना चाहिए और स्थिति के अनुकूल परिवर्तनीय होना चाहिए।

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा गठित समिति की रिपोर्ट का उद्देश्य उन क्षेत्रों की ओर ध्यान आकर्षित करना है, जिन पर ध्यान दिए जाने की आवश्यकता है और मूल्यांकन करने की पद्धतियों में सुधार लाने के लिए संस्थानों द्वारा अपनाए जाने वाले तरीके और साधन उपलब्ध कराए जाने की आवश्यकता है। शिक्षा प्रणाली में मूल्यांकन एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। मूल्यांकन को और अधिक सार्थक बनाने के लिए, इस रिपोर्ट में कई पहलुओं पर विचार किया गया है। सर्वप्रथम, मूल्यांकन को “ज्ञानअर्जन के परिणामों” से जोड़ने की आवश्यकता महसूस की गई थी। यह दस्तावेज ज्ञानअर्जन निष्कर्ष आधारित ढांचे का की सिफारिश और प्रस्ताव करता है ताकि मूल्यांकन की संरचनाबद्ध करके इसे संस्थागत उद्देश्यों से जोड़ा जा सके। यह अपेक्षित क्रियाकलापों और कार्य उत्पादों, मूल्यांकन के मॉडल को विनिर्दिष्ट करता है और मूल्यांकन में निष्पक्षता बढ़ाने के लिए रूब्रिक्स की भूमिका का खाका तैयार करता है।

मूल्यांकन के अधिक व्यापक दृष्टिकोण को ध्यान में रखते हुए, यह दस्तावेज अपेक्षित ज्ञानअर्जन विशेषताओं पर विचार करके मूल्यांकन के विभिन्न स्वरूपों को भी शामिल करता है और इसे चार समूहों में वर्गीकृत किया गया है। आंतरिक मूल्यांकन पद्धति के आधार पर परीक्षण के अधिक अनुपात की आवश्यकता पर भी पर्याप्त ध्यान दिया गया है। दस्तावेज में उपयोग की गई ग्रेडिंग प्रणाली और विचाराधीन ग्रेडिंग प्रणाली पर भी विचार किया गया है। यह अनुशोधन प्रक्रिया और मूल्यांकन प्रक्रिया के दौरान अनुशोधन करने के महत्वपूर्ण पहलू पर भी ध्यान केंद्रित करता है।

प्रश्न बैंक शिक्षण और मूल्यांकन दोनों को एकीकृत करने का प्रयास करते हैं। यह दस्तावेज प्रश्न बैंक प्रणाली के कार्यान्वयन पर बल देती है, जो अनेक विशेषज्ञों का सहयोगात्मक प्रयास होता है जिसके परिणामस्वरूप अच्छी गुणवत्ता वाले प्रश्न पत्र तैयार किए जा सकेंगे। प्रौद्योगिकी ने हमें आजीवन ज्ञानअर्जन करने के तरीके प्रदान किए हैं और प्रौद्योगिकी में पारंपरिक कक्षा पद्धतियों को बढ़ावा देने और ज्ञानअर्जन और मूल्यांकन विधियों में क्रांति लाने की क्षमता है। एक ज्ञानअर्जन प्रबंधन प्रणाली और परीक्षा प्रक्रिया के प्रशासनिक आयोजन, दोनों के लिए प्रौद्योगिकी के उपयोग की सिफारिश की गई है।

यह आशा की जाती है कि यह दस्तावेज मूल्यांकन सुधारों की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम उठाने में एक उपयोगी मार्गदर्शक के रूप में कार्य करेगा।

शब्दावली

- **मूल्यांकन से तात्पर्य:** ज्ञानअर्जन के बारे में जानकारी एकत्र करने, रिकॉर्डिंग, अंक प्रदान करने, वर्णन और व्याख्या करने की प्रक्रिया से है।
- **प्रमाणपत्र/डिप्लोमा/उपाधि से तात्पर्य:** किसी कार्यक्रम में संतोषजनक उपलब्धि और उपलब्धि के बाद प्रदान की जाने वाली उपाधि/योग्यता से है।
- **पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम (CLOs) से तात्पर्य:** यह ऐसे परिणाम/ ज्ञान हैं जिसे प्रत्येक छात्र को प्रत्येक पाठ्यक्रम (विषय) के पूरा करने पर अंत में प्राप्त होने की आशा की जाती है।
- **क्रेडिट:** पाठ्यक्रम कार्य की मापन की इकाई। प्रत्येक पाठ्यक्रम को उस पाठ्यक्रम के लिए छात्र द्वारा प्रदान किए जाने वाले समय के अनुपात में क्रेडिट आवंटित किया जा सकता है।
- **पाठ्यक्रम:** शिक्षा और/ अथवा प्रशिक्षण की एक बुनियादी इकाई है। एक पाठ्यक्रम अथवा पाठ्यक्रम का संग्रह अध्ययन का एक कार्यक्रम बनाता है।
- **संचयी ग्रेड प्वाइंट औसत (CGPA):** सेमेस्टर्स में छात्र द्वारा पंजीकृत सभी पाठ्यक्रमों में प्राप्त ग्रेड अंकों का भारित औसत।
- **कठिनाई सूचकांक:** (एक प्रश्न का) परीक्षार्थियों के एक अनुपात का एक माप, जिन्होंने प्रश्न का सही उत्तर दिया।
- **भेदभाव सूचकांक:** (एक सवाल का) इस बात का एक उपाय कि प्रश्न कितने अच्छे तरीके से उन छात्रों के बीच अंतर करने में सक्षम है, जो जानकार हैं, और जो नहीं हैं।
- **मूल्यांकन परीक्षा और मूल्यांकन के माध्यम से एकत्रित किए गए साक्ष्यों और निर्वचनों और सहमत हुए मानदंडों के आधार पर निर्णय लेने की प्रक्रिया है।**
- **परीक्षा शिक्षार्थी के प्रदर्शन का एक मात्रात्मक माप है और आमतौर पर शैक्षणिक सत्र या सेमेस्टर के अंत में आयोजित की जाती है।**
- **निष्पक्ष मूल्यांकन:** एक मूल्यांकन जिससे किसी छात्र को कोई बढ़त नहीं मिलती अथवा नुकसान नहीं पहुंचता है।
- **ग्रेड प्वाइंट:** प्रत्येक अक्षर ग्रेड से जुड़ा संख्यात्मक अंक।
- **ग्रेड प्वाइंट एवरेज (GPA):** प्रत्येक पाठ्यक्रम में प्राप्त किए गए संख्यात्मक ग्रेड प्वाइंट को क्रेडिट की संख्या से गुणा करके गणना की गई औसत पर आधारित शैक्षणिक उपलब्धि की गणना करने की प्रणाली।
- **ग्रेजुएट एट्रीब्यूट्स (GAs):** व्यक्तिगत रूप से आकलन योग्य परिणामों का एक सेट है जो उस कार्यक्रम में सक्षमता प्राप्त करने के लिए स्नातक की क्षमता का संकेत है।
- **ज्ञानअर्जन परिणाम आधारित शिक्षा (LOBE):** परिणामों के पूर्व-निर्धारित सेट के आधार पर छात्रों के प्रदर्शन को मापने के लिए छात्र-केंद्रित ज्ञानअर्जन पद्धति का पालन।
- **अक्षर ग्रेड:** एक पाठ्यक्रम में एक छात्र द्वारा प्राप्त वास्तविक अंकों के परिवर्तन के परिणामस्वरूप प्रदर्शन का सूचकांक।
- **परिणाम:** उच्चतर शिक्षा संस्थान में शिक्षा के लिए वांछित परिणाम: छात्रों को क्या पता होना चाहिए और क्या करने में सक्षम होना चाहिए?

शब्दावली

- **कार्यक्रम:** पाठ्यक्रमों का एक संग्रह, जिसमें एक छात्र नामांकित होता है और जो एक या एक से अधिक प्रमाणपत्र/ डिप्लोमा/ डिग्री प्रदान के लिए आवश्यकताओं को पूरा करने में योगदान देता है।
- **कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्य (PEOs):** व्यापक विवरण, जो यह दर्शाते हैं कि स्नातक करने के कुछ वर्ष पश्चात् स्नातकों द्वारा किस चीज में भाग लेने की क्या उम्मीद है।
- **कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम (PLOs):** वे कार्यक्रम के अंत में एक छात्र के ज्ञान, कौशल और अभिवृत्ति का प्रतिनिधित्व करते हैं।
- **प्रश्न बैंक:** किसी विषय पर गुणवत्तायुक्त प्रश्नों का भंडार।
- **पुनर्मूल्यांकन:** एक पहले से ही शुद्ध की गई उत्तर स्क्रिप्ट की पुनर्जांच करना।
- **पंजीकरण:** एक प्रक्रिया जिसके माध्यम से छात्र सेमेस्टर अथवा मॉड्यूल के दौरान चुने जाने वाले पाठ्यक्रमों का चयन करते हैं।
- **परिणाम:** एक मूल्यांकन/ निर्धारण का परिणाम जिसे अलग-अलग रूपों में व्यक्त किया जा सकता है जैसे अंक, ग्रेड, जीपीए, आदि।
- **विश्वसनीय मूल्यांकन:** एक पाठ्यक्रम और एक कार्यक्रम के लिए एक ही ज्ञानअर्जन के परिणाम के संबंध में एक ही और/ अथवा अन्य मूल्यांकनकर्ताओं द्वारा किए गए मूल्यांकन में स्थिरता सुनिश्चित करता है।
- **रुब्रिक (मूल्यांकन रुब्रिक):** मूल्यांकन के लिए एक रुब्रिक, जिसे 'स्कोरिंग गॉइड' भी कहा जाता है, यह एक ऐसा साधन है जिसका उपयोग मानदंड और मानकों के समक्ष किसी भी तरह के कार्य के लिए छात्रों की व्याख्या और ग्रेडिंग करने के लिए किया जाता है।
- **सेमेस्टर ग्रेड प्वाइंट औसत (CGPA):** किसी दिए गए सेमेस्टर में एक छात्र का प्रदर्शन।
- **छात्र:** विश्वविद्यालय विनियमों के तहत प्रवेश पाने वाले और पंजीकृत व्यक्ति।
- **पाठ्यर्चा:** शैक्षणिक पाठ्यक्रम में शामिल विषयों की रूपरेखा।
- **प्रतिलेख:** किसी छात्र के शैक्षिक रिकॉर्ड की प्रमाणित प्रति।

प्रास्तवना

वैश्विक अर्थव्यवस्था द्वारा सतत् परिवर्तन की लगातार मांग को ध्यान में रखकर भारत में उच्चतर शिक्षा, परिवर्तन के चरण से गुजर रही है। भारतीय अर्थव्यवस्था के त्वरित विकास की वर्तमान दर, जिसमें कतिपय क्षेत्रों, मुख्यतः सेवा क्षेत्र में, इस वृद्धि के कारण परिवर्तन तथा विकास की रफ्तार को बनाए रखने के लिए मानव संसाधन पर भारी दबाव पड़ रहा है। अतः देश में उच्चतर शिक्षा के समक्ष यह चुनौती है कि वह अपनी युवा आबादी के कौशल प्राप्त संसाधन का निर्माण करे ताकि परिवर्तन और विकास की संभावना को 'तलाशा जा सके। इसके बदले में, पर्याप्त तथा उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षा प्रणाली प्रदान करने में सहायता करने में सरकार को महत्वपूर्ण भूमिका निभानी पड़ेगी।

अगले दस वर्ष में लगभग 30 प्रतिशत के सकल नामांकन प्रतिशत तक वृद्धि करने के उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए देश में वर्तमान स्थित 700 से अधिक विश्वविद्यालयों के दोगुने विश्वविद्यालयों की आवश्यकता होगी। इससे न केवल अपेक्षित नामांकन अनुपात की प्राप्ति सुनिश्चित हो सकेगी, बल्कि उस समय उच्चतर शिक्षा प्राप्ति के इच्छुक लाखों विद्यार्थियों को भी शामिल किया जा सकेगा।

सर्वाधिक महत्वपूर्ण सरोकार मात्रात्मक वृद्धि मात्र नहीं है, बल्कि यह भी सुनिश्चित करना है कि विद्यार्थियों में नए युग के उद्यमों के लिए 21वीं सदी का कौशल हो और वे कार्य संचालन के परिष्कृत तरीकों में अग्रणी भूमिका निभाएं। इसकी प्राप्ति हेतु यह आवश्यक है कि सरकार तथा उच्चतर शिक्षा क्षेत्र दोनों में उत्कृष्टता तथा नियोजनीयता पर ध्यान केन्द्रित करें। इन मोर्चों पर एक सशक्त प्रणाली के निर्माण किए जाने की आवश्यकता है जो गुणवत्ता के मापन तथा अनुरक्षण की आवश्यकताओं का ध्यान रखे। अपनी सशक्त प्रणाली के साथ उच्चतर शिक्षा क्षेत्र को शिक्षार्थी- केन्द्रित होने पर अधिक ध्यान देना चाहिए और शोध के माध्यम से ज्ञानार्जन की ओर उन्मुख होना चाहिए तथा गुणवत्ता के सतत् सुधार में प्रयासरत होना चाहिए।

नवाचार तथा प्रौद्योगिकी प्रेरक हो सकते हैं जो भारतीय उच्चतर शिक्षा की बहु अपेक्षित मान्यता प्रदान किए जाने को तेज़ कर सकते हैं। अब प्रौद्योगिकी का उपयोग सुकरकर्ता के रूप में किया जा रहा है, यद्यपि, इसे अभी नया-नया लाया गया है, कुछ वर्षों पूर्व जिसके बारे में सोचा भी नहीं जा सकता था। छोटे मॉड्यूलों में शिक्षा प्रदान करने के लिए डिजिटल ज्ञानार्जन का उपयोग किया जाता है। डिजिटल ज्ञानार्जन विधि तथा ऑनलाइन ज्ञानार्जन पद्धति के माध्यम से क्षमता संबंधी मुद्दों को कम किया जा सकता है। जांच और मूल्यांकन के मानदंडों पर पुनः विचार किए जाने तथा उनका पुनर्नूकूलन किए जाने की आवश्यकता है ताकि अगली पीढ़ी के ज्ञान कार्मिकों का निर्माण किया जा सके। बढ़ती हुई अर्थव्यवस्था के लिए आवश्यक अपेक्षित कौशल के निर्माण हेतु डिजिटल मोर्चे का उपयोग कर मूल्यांकन साधनों के संपूर्ण नए प्रारूप का उपयोग किए जाने की आवश्यकता है। परंतु उद्दिष्ट ज्ञानार्जन परिणामों के माध्यम से उच्च श्रेणी के अपेक्षित कौशल की प्राप्ति के इच्छुक उच्चतर शिक्षा पाठ्यक्रम में नामांकन विद्यार्थियों को एकीकृत प्रयास से कुछ विशिष्ट विधि में मदद मिलेगी।

वर्तमान परीक्षा प्रणाली

भारत में अभी तक उच्चतर शिक्षा मुख्यतः परीक्षा उन्मुखी रही है। विश्वविद्यालय संरचना में वर्तमान शिक्षा पद्धति, स्मरण ज्ञानअर्जन की जांच करती है। अधिकांश मामलों में परीक्षा प्रणाली प्रत्येक सत्र अथवा वर्ष के अंत में बाह्य अंतिम विश्वविद्यालय आयोजित परीक्षा से संबद्ध होती है और यह केवल मूल्यांकन का उद्देश्य पूरा करता है। इस प्रणाली में विद्यार्थी बहुधा ज्ञान के अन्वेषण, खोज के उत्साह तथा ज्ञानअर्जन के आनन्द से वंचित रह जाते हैं।

प्रायः अंक, प्रतिशत तथा श्रेणी का उल्लेख करने वाली परीक्षा प्रणाली के कारण विद्यार्थियों को सतही विचारशील जानकारी को असंवेदनशीलतापूर्वक रटना पड़ता है। इस प्रकार, शिक्षण-ज्ञानअर्जन प्रक्रिया के दौरान सतत् मूल्यांकन पर बहुत कम ध्यान दिया जाता है और सारा ध्यान अंतिम परीक्षा पर देते हुए संपूर्ण शिक्षण और ज्ञानअर्जन शिक्षाशास्त्र का उपयोग बेहतर अंक की प्राप्ति हेतु विद्यार्थियों की तैयारी के उद्देश्य से किया जाता है अनेक अवसरों पर विश्वविद्यालय से स्नातक पूर्व, स्नातकोत्तर अथवा पीएचडी की उपाधि प्राप्तकर्ताओं को सरकारी अथवा निजी क्षेत्रों में नौकरी के लिए स्वीकार किए जाने के पूर्व लिखित परीक्षा देनी पड़ती है। इस प्रकार, उच्चतर शिक्षा प्रणाली में नामांकित विद्यार्थी जब शिक्षा पूरी कर बाहर आते हैं, तो उन्हें अपेक्षित स्तर का ज्ञान और विशेषज्ञता प्राप्त नहीं होती है।

आवधिक परीक्षा सामान्यतः ऐसे प्रश्न पत्रों पर आधारित होती है जिनके द्वारा कौशल के रूप में केवल स्मरणशक्ति की जांच की जाती है। प्रश्नपत्र तैयार किए जाने की विधि से संस्थान तथा इसके सदस्यों की शैक्षणिक गुणवत्ता परिलक्षित होती है। अतः, प्रश्नपत्र आधारित आवधिक परीक्षा देकर उसके उत्तर लिखे जाने की निर्भरता मूल्यांकन के एकल स्वरूप की त्रुटि दर्शाता है (अधिकांश अंक आवधि के अंत में परीक्षा में प्राप्त अंकों पर आधारित होते हैं) प्रश्नपत्र के पैटर्न और डिजाइन का निर्धारण प्रत्येक विषय के लिए उस पाठ्यक्रम समिति द्वारा किया जाता है जो प्रश्नपत्र सेट करने वालों तथा मूल्यांकनकर्ताओं की नियुक्ति के लिए उत्तरदायी होती है। किसी विश्वविद्यालय के परीक्षा विभाग द्वारा प्रश्न पत्रों की आवश्यकता एक सतत् प्रक्रिया है, अतः, इसकी सतत् आवश्यकता के कारण तैयार किए गए प्रश्नपत्र की गुणवत्ता से कदाचित समझौता भी हो सकता है।

भारी संख्या में परीक्षार्थी होने के कारण संबद्ध विश्वविद्यालयों पर सत्र के अंत में परीक्षा आयोजित करने वाली मशीनरी का काफी दबाव होता है। तैयार किए गए प्रश्न पत्रों को मुद्रित कर उन विभिन्न परीक्षा केन्द्रों में भेजा जाता है जो कुछ दूरी पर स्थित होते हैं और सभी केन्द्रों में एक साथ परीक्षा आयोजित करने के लिए संभारतंत्र संबंधी सहायता की जरूरत होती है। तत्पश्चात् विद्यार्थियों की उत्तर पुस्तिकाओं को उद्दिष्ट केन्द्रीयकृत मूल्यांकन केन्द्रों में पहुंचाया जाता है। उद्दिष्ट मूल्यांकन केन्द्रों से प्राप्त प्रत्येक विषय के अंक को प्रत्येक विद्यार्थी की अंक तालिका में शामिल किया जाता है और इसमें परिशुद्धता के साथ-साथ यह भी अपेक्षित होता है कि यह कार्य सीमित समय में पूरा हो जाए ताकि परीक्षा परिणाम समय पर घोषित किया जा सके।

अंतरराष्ट्रीय परिदृश्य

यूनाइटेड किंगडम (UK) में गुणवत्ता आश्वासन समीक्षा में विद्यार्थी मूल्यांकन की पहचान सरोकार के मुख्य क्षेत्र (QAA 2014) के रूप में की गई, जबकि अरब देशों के UNDP क्षेत्रीय ब्यूरो में 23 विश्वविद्यालयों की गुणवत्ता लेखापरीक्षा में यह बताया गया कि

..... मूल्यांकन, विशेषकर तीन संदर्भों में, मूल्यांकन अभी भी एक कमजोरी बनी हुई है। प्रथमतः वर्णनात्मक ज्ञान को स्मरण किए जाने पर बहुत अधिक बल दिया जाता है। दूसरी बात यह है कि उच्चतर स्तर के संज्ञानात्मक कौशल की जांच के लिए काफी कुछ किए जाने की आवश्यकता है। तीसरी बात यह है कि अंक प्रदान करने की प्रक्रिया में निष्पक्षता और पारदर्शिता सुनिश्चित करने के लिए वस्तुतः बाह्य अथवा आंतरिक कोई भी अनुशोधन नहीं है। (UNDP/RBAS आरबीएस 2006:5)

विद्यार्थियों में अंकों एवं श्रेणियों को क्रय शक्ति एवं व्यय शक्ति से प्राप्त होने वाली वस्तुओं के रूप में देखने का प्रचलन बढ़ता जा रहा है। OECD के निष्कर्षों के अनुसार विश्वविद्यालय के विद्यार्थी यह समझते हैं कि शुल्क में किए जाने वाले निवेश से उन्हें जीवन भर प्रतिफल मिलेगा।

25 OECD देशों तथा सहभागी अर्थव्यवस्था वाले देश इजराइल में विश्वविद्यालय की डिग्री तथा उन्नत शोध शिक्षा प्राप्त व्यक्तियों की आय उन व्यक्तियों की आय से कम से कम 50 प्रतिशत अधिक थी जिनकी उच्चतम शिक्षा उच्चतर माध्यमिक स्तर से कम थी। (OECD 2007 क:6)

पश्चिमी देशों में अधिकांश विश्वविद्यालय तथा उच्चतर शिक्षा संस्थान विद्यार्थियों का मूल्यांकन “पढ़ाने वाले ही मूल्यांकन करें” सिद्धांत का अनुसरण करते हुए पूर्णतः आन्तरिक मूल्यांकन पद्धति के आधार पर कर रहे हैं। पश्चिमी देशों में अपनायी गयी प्रणाली को पूरी दुनिया में स्वीकार कर लिया गया है और इन देशों से पढ़कर आने वाले विद्यार्थियों को भारतीय विश्वविद्यालयों के डिग्री धारकों की तुलना में अधिक महत्व दिया जाता है।

मूल्यांकन सुधारों के लिए मूलाधार

भारत में विद्यार्थियों की जीवन-वृत्ति के चुनाव, सही उच्चतर योग्यता तथा प्राप्त ज्ञान के स्तर के निर्धारण हेतु परीक्षाएं एक निर्णायक कारक हैं। वैश्विक स्पर्धात्मक शक्तियां तथा उद्योग में अवरोधों की लहर के कारण मानव संसाधन के कौशल की आवश्यकता तथा निर्णय लेने की क्षमताओं के संबंध में व्यापक परिवर्तन हुए हैं और इस कारण जटिल परिस्थितियों में कार्य करने का बहुत अधिक दबाव पड़ा है।

परंतु विश्वविद्यालय पद्धति में विद्यार्थियों का वर्तमान मूल्यांकन चिंता का विषय है। परीक्षा प्रणाली में सुधार के उद्देश्य से विगत में गठित कई समितियों ने परीक्षा प्रणाली में परिवर्तन की सिफारिश की है। अभी मानक के रूप में अंतिम परीक्षा के संबंध में एक ही प्रतिमान होता है अथवा यह लाखों विद्यार्थियों के भाग्य का निर्धारक होता है जिससे सुझाए गए परिवर्तनों का बहुत ही कम प्रभाव पड़ेगा। सत्र के अंत में ली जाने वाली परीक्षा, जो अनेक मामलों में, प्रत्येक परीक्षा तीन घंटे की होती है, विद्यार्थियों के भविष्य के निर्धारण का एकमात्र साधन होता है।

वर्तमान परीक्षा प्रणाली केवल स्मरण-शक्ति के कौशल की जांच करती है। किसी भी वृत्ति की यह अपेक्षा होती है कि विद्यार्थी न केवल जानकारी प्राप्त करे, बल्कि चाहे नेमी हो अथवा जटिल, हर परिस्थिति में अपने ज्ञान का प्रयोग करे। अतएव, विद्यार्थियों पर इस बात का दबाव पड़ता है कि वह अपनी क्षमता का सर्वाधिक उपयोग कर कार्य करके दिखाए। आज की चुनौतीपूर्ण परिस्थिति में स्मरण शक्ति जनित कौशल की जरूरत पड़ सकती है, पर यह पर्याप्त नहीं है। ज्ञान के अनुप्रयोग के कौशल अथवा विश्लेषण, सृजन, मूल्यांकन जैसी उच्चतर क्षमता के कौशल के मूल्यांकन की आवश्यकता है।

मूल्यांकन के मानकीकरण में भी कुछ खामियां हैं क्योंकि बुद्धि और क्षमता के संबंध में प्रत्येक विद्यार्थी भिन्न होता है। इसलिए “एक आकार सभी के लिए उपयुक्त बैठता है” की तरह मापन साधन यहां सफल नहीं होगा, क्योंकि यह विद्यार्थियों की वास्तविक योग्यता एवं क्षमता नहीं आंक पाएगा।

वर्तमान स्वरूप में परीक्षाएं – परीक्षा-पूर्व तथा परीक्षा-पश्चात् दोनों परिस्थिति में विद्यार्थियों में दबाव एवं दुश्चिंता उत्पन्न करती है। इसके साथ कदाचार का भी मुद्दा जुड़ा हुआ है जिसका विद्यार्थियों की क्षमता पर प्रभाव पड़ता है।

अतः मूल्यांकन प्रणाली की विश्वसनीयता एवं उसके परिणाम सुनिश्चित करने के लिए सुधार की नितांत आवश्यकता है। विद्यार्थियों के भाग्य निर्धारक के रूप में किसी एकल ऊर्ध्वाधर विधि की अपेक्षा अधिक क्षैतिज मूल्यांकन विधियों की आवश्यकता है। सभी प्रकार की शिक्षा यानि आमुख औपचारिक रूप से लेकर मुक्त और दूरस्थ शिक्षा विधि आदि तक के लिए परीक्षा में सुधार का लक्ष्य होना चाहिए ताकि समीक्षात्मक चिंतन, समस्या समाधान की योग्यता, ज्ञान का सही प्रयोग तथा नैतिक मूल्यों को बनाए रखने के संबंध में विद्यार्थियों में समग्र विकास हो।

मूल्यांकन सुधार

1. परिणाम आधारित शिक्षा और मूल्यांकन की रूपरेखा

1.1 उच्चतर शिक्षा – नीति विकास में कतिपय योगदान

उच्चतर शिक्षा नीति को समझने के लिए, उच्चतर शिक्षा प्रणाली के व्याख्यात्मक संरचनात्मक मॉडल (ISM आईएसएम) को देखें। इसमें 93 अवयवों (चित्र 1 और चित्र 2) की पहचान की गई है जिसमें प्रासंगिक संबंध “के फलस्वरूप” के साथ सोपानिक संरचना के रूप में चार उप-प्रणालियां शामिल हैं। नीति अवयव परिणाम आधारित शिक्षा और मूल्यांकन हेतु रूपरेखा निर्माण का आधार तैयार करते हैं।

मिशन उद्देश्य संरचना (संरचना के लिए देखें www.dei.ac.in) के शीर्ष पर है और यह सर्वांगीण विकास से युक्त व्यक्ति का निर्माण करेगा एवं इसमें चार उप-प्रणालियां हैं यथा (1) लक्ष्य और उद्देश्य (2) शैक्षणिक – पाठ्यचर्या संबंधी विशेषताएं (3) संगठनात्मक नीतिगत सहायता (4) सरकारी नीतिगत सहायता।

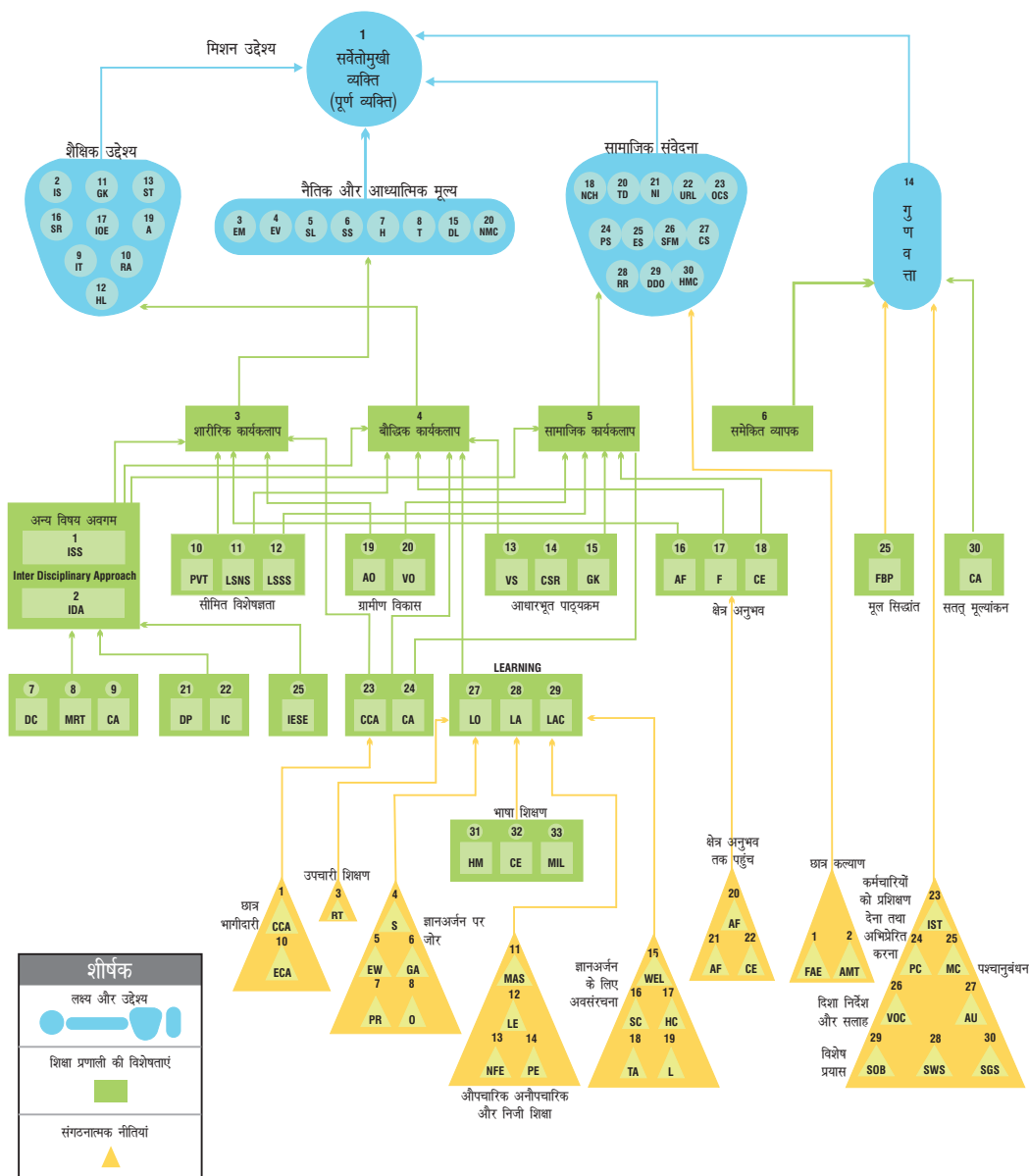
पहली उप-प्रणाली— लक्ष्य और उद्देश्य— जिनके अवयवों का ब्यौरा नीचे दिया गया है अपरिवर्तनीय है। दूसरी उप-प्रणाली नामतः शैक्षिक एवं पाठ्यचर्या विशेषता, जिनमें कम परिवर्तन किया जा सकता है, में शामिल उपप्रणाली हैं: बौद्धिक कार्यकलाप, सामाजिक कार्यकलाप और पाठ्यचर्या जो समेकित, व्यापक और अन्तर-विषयी है। स्नातकपूर्व पाठ्यक्रम की कक्षा में अध्ययनरत किसी विद्यार्थी को न केवल नियमित पाठ्यचर्या का अध्ययन करना है, बल्कि वह मानविकी में पाठ्यक्रमों के माध्यम से लोकतांत्रिक प्रक्रियाओं और भारतीय संविधान का भी ज्ञान अर्जित करता है, भारतीय संस्कृति, धर्म का तुलनात्मक अध्ययन, सामान्य ज्ञान, वैज्ञानिक कार्य पद्धति और कार्यानुभव में मूल पाठ्यक्रम का अध्ययन करते हैं और पाठ्येत्तर कार्यकलापों यथा समाज सेवा, खेलकूद, सांस्कृतिक और साहित्यिक कार्यकलापों में भाग लेता है। विभिन्न शैक्षिक कार्यकलापों से न केवल शैक्षिक उद्देश्य प्राप्त होते हैं, बल्कि विद्यार्थियों में नैतिक और आध्यात्मिक मूल्य एवं सामाजिक संवेदना भी विकसित होती है। नीति में निर्धारित लक्ष्यों एवं उद्देश्यों की तुलना में प्रणाली की गुणवत्ता की निगरानी हेतु उच्च कार्य निष्पादन स्तर मानकों को तैयार किया जाता है तथा तत्पश्चात् दी गई जानकारी के आधार पर उपयुक्त परिवर्तन किए जाते हैं ताकि एक संपूर्ण व्यक्ति को तैयार करने का उद्देश्य पूरा हो सके। मूलभूत सिद्धांतों पर बल दिया गया है और इसमें सतत मूल्यांकन प्रणाली, सत्र प्रणाली तथा ग्रेडिंग प्रणाली है। पर्यावरण के साथ प्रणाली की पारस्परिक क्रिया होती है, जैसे विस्तार परियोजना तथा उद्योग— संस्थान पारस्परिक क्रिया। इस प्रकार इन साधनों के माध्यम से ज्ञानार्जन होता है। विद्यार्थियों को स्वयं को किसी एक आधुनिक भारतीय भाषा— तेलुगू, तमिल, उड़िया, बांग्ला अथवा किसी विदेशी भाषा जैसे रूसी, फ्रेंच, जर्मन से परिचित होने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।

तीसरी उप-प्रणाली—संगठनात्मक नीति सहायता है, इसमें अधिक परिवर्तन किए जा सकते हैं। विद्यार्थियों को पाठ्यक्रमेतर और पाठ्येतर गतिविधियों की भागीदारी किये जाने और उपचारी अध्यापन की नीतियां हैं। संगोष्ठी, पत्र पठन, समूह चर्चा आदि के माध्यम से ज्ञानार्जन पर बल दिया जाता है। तीन प्रमुख शैक्षणिक विषयों, 50 प्रतिशत अधिमान और वैकल्पिक विषयों को लागू करके औपचारिक ज्ञानार्जन अथवा औपचारिक शिक्षा का प्रावधान है। बेहतर योग्यता वाले विद्यार्थियों के लिए शिक्षा के एक स्तर से दूसरे स्तर में जाने के लिए पार्श्विक प्रवेश का भी प्रावधान है। अनौपचारिक तथा निजी शिक्षा का भी प्रावधान है। अनौपचारिक शिक्षा से दूरस्थ शिक्षा में सुधार होगा और निजी शिक्षा से आभासी शिक्षा अथवा साइबर शिक्षा में सुधार होगा।

चौथी उप-प्रणाली है— अभिशासन नीति सहायता— जिसमें उच्चतर शिक्षा संस्थानों में प्रणालियों एवं प्रक्रियाओं को लागू किया जाएगा ताकि अपेक्षित परिणाम प्रभावी तथा कुशलतापूर्वक प्राप्त किए जा सकें।

ज्ञानअर्जन के लिए सुसज्जित प्रयोगशाला, विज्ञान केन्द्र, अध्यापन साधन केन्द्र तथा आधुनिक पुस्तकालय के रूप में आधारभूत संरचना उपलब्ध कराई जाती है। छात्र कल्याण संबंधी उपायों के अंतर्गत निःशुल्क अथवा किफायती शिक्षा और सहायता प्रदान की जाती है। कर्मचारियों के लिए सेवा-काल के दौरान प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर तथा उन्हें शारीरिक एवं मनोवैज्ञानिक परिवेश प्रदान कर उन्हें प्रशिक्षित और अभिप्रेरित किया जाता है। विद्यार्थियों के लिए व्यावसायिक मार्गदर्शन एवं सलाह तथा प्रशिक्षण एवं नियोजन प्रकोष्ठ भी हैं। विश्वविद्यालय के नीचे के संस्थान-तकनीकी तथा सामान्य शैक्षिक संस्थान दोनों से विश्वविद्यालय के साथ जुड़ने का प्रावधान है और यह पश्चानुबंधन प्रदान कर विश्वविद्यालय को विश्वविद्यालय से कम दर्जे वाले इन संस्थानों में विद्यार्थियों को किसी विश्वविद्यालय में प्रवेश करने हेतु तैयारी करने में सहायता करता है और यह उच्चतर स्तर के शैक्षिक उप-प्रणाली द्वारा आरंभ किए गए विश्वविद्यालय के नीचे के इन संस्थानों में प्रायोगिक कार्य करने में सुकर बनाता है। वंचित व्यक्तियों तथा कमजोर वर्ग के समुदायों एवं प्रतिभावान विद्यार्थियों के लिए विशेष प्रयास किए जाते हैं।

उच्चतर शिक्षा नीति प्रणाली हेतु आईएसएम



चित्र 1 : उच्चतर शिक्षा नीति प्रणाली हेतु आईएसएम
(चित्र-1 अगले पृष्ठ पर जारी)

संकेताक्षर

<p>I) उद्देश्य और लक्ष्य</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) कुशल और ज्ञानी व्यक्ति 2) बौद्धिक शक्ति 3) भावनात्मक परिपक्वता 4) नैतिक मूल्य 5) साधारण जीवनशैली 6) निस्वार्थ सेवा 7) नम्रता 8) सत्यता 9) स्वतंत्र सोच 10) तर्क क्षमता 11) सामान्य ज्ञान 12) सीखने की आदत 13) वैज्ञानिक स्वभाव 14) शिक्षा की गुणवत्ता 15) श्रम की गरिमा 16) आत्म निर्भरता 17) अंतःविषय अनुभव 18) राष्ट्रीय संस्कृति और विरासत का रुझान 20) विविधता के प्रति सहिष्णुता 21) राष्ट्रीय एकता 22) ग्रामीण जीवन को समझना 23) वर्ग और जाति रहित समाज 24) राजनीतिक व्यवस्था 25) आर्थिक प्रणाली 26) सामाजिक बाध्यताएं और आवश्यकताएं 27) नागरिक सदाचार 28) अधिकारों का सम्मान 29) कर्तव्य और दायित्व का निर्वहन 30) उच्च नैतिक चरित्र 	<p>II) 'I&Ikd izkkyh</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) एकीकृत और व्यापक आधार 2) अंतः विषयक दृष्टिकोण 3) शारीरिक क्रियाकलाप 4) बौद्धिक क्रियाकलाप 5) सामाजिक क्रियाकलाप 6) उच्च प्रदर्शन मानक 7) कवरेज की सीमा 8) सोच के हाल के रुझान 9) शिक्षाविदों की एकाग्रता 10) मुख्यरूप से व्यावसायिक और तकनीकी 11) प्राकृतिक विज्ञान में सीमित विशेषज्ञता 12) सामाजिक विज्ञान में सीमित विशेषज्ञता 13) फाउंडेशन पाठ्यक्रम और मूल्य प्रणाली 14) फाउंडेशन पाठ्यक्रम जैसे धर्म का तुलनात्मक अध्ययन 15) फाउंडेशन पाठ्यक्रम जैसे सामान्य ज्ञान 16) क्षेत्रगत अनुभव (खेतों में कार्य करने का अनुभव) 17) क्षेत्रगत अनुभव (फैक्ट्री में कार्य करने का अनुभव) 18) वाणिज्यिक प्रतिष्ठान में कार्य करने का अनुभव (कार्य अनुभव) 19) कृषि कार्य संबंधी प्रचालन 20) ग्राम विकास कार्यक्रम 21) छात्र संबंधी गतिविधियों में लोकतांत्रिक प्रक्रियाएं 22) भारतीय संविधान और अन्य प्रकार की सरकारें 23) सह-पाठ्यक्रम क्रियाकलाप 24) सांस्कृतिक क्रियाकलाप 25) मौलिक और बुनियादी सिद्धांत 26) शैक्षिक प्रणाली और पर्यावरण के बीच अंतर्संबंध 27) अवलोकन द्वारा सीखना 28) विश्लेषण द्वारा सीखना 29) ज्ञान प्राप्ति द्वारा सीखना 30) सतत मूल्यांकन 31) निर्देश के माध्यम के रूप में हिंदी 32) अंग्रेजी में सक्षमता 33) एक अन्य आधुनिक भारतीय भाषा
<p>III) संगठन</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) निशुल्क/सस्ती शिक्षा 2) श्मीन्स टेस्टर के माध्यम से सहायता 3) उपचारात्मक शिक्षण 4) संगोष्ठियों के माध्यम से ज्ञानअर्जन 5) प्रायोगिक कार्य के माध्यम से ज्ञानअर्जन 6) समूह गतिविधियों के माध्यम से ज्ञानअर्जन 7) पेपर रीडिंग सत्रों के माध्यम से ज्ञानअर्जन 8) चर्चाओं के माध्यम से ज्ञानअर्जन 9) प्रबंधन में छात्र भागीदारी और सह-पाठ्य क्रियाकलापों को आयोजित करना 10) प्रबंधन में छात्र भागीदारी और पाठ्येत्तर क्रियाकलापों को आयोजित करना 11) प्रमुख शैक्षणिक विषय 12) पार्श्व प्रवेश 13) गैर-औपचारिक शिक्षा 14) निजी शिक्षा 15) अच्छी तरह से सुसज्जित कार्यशाला/प्रयोगशालाएँ 16) विज्ञान केंद्र 	<ol style="list-style-type: none"> 17) हॉबी सेंटर 18) शिक्षण उपकरण 19) ग्रंथालय 20) क्षेत्र अनुभव के लिए कृषि फार्म 21) क्षेत्र अनुभव के लिए लघु उद्योग 22) क्षेत्र अनुभव के लिए वाणिज्य और सेवा प्रतिष्ठान 23) सेवा के दौरान प्रशिक्षण कार्यक्रम और अभिविन्यास पाठ्यक्रम 24) शिक्षकों को प्रेरित करने के लिए पर्याप्त शारीरिक स्थिति 25) शिक्षकों को प्रेरित करने के लिए पर्याप्त मानसिक परिवेश 26) छात्रों का व्यावसायिक मार्गदर्शन और परामर्श 27) विद्यालय को विश्वविद्यालय स्तर के महाविद्यालय के साथ जोड़ना 28) कमजोर वर्गों की बाध्यताओं को दूर करने के लिए विशेष प्रयास 29) निशक्त व्यक्तियों की बाधाओं को दूर करने के लिए विशेष प्रयास पृष्ठभूमि 30) प्रतिभाशाली छात्रों पर विशेष ध्यान देना

लक्ष्यों और उद्देश्यों को समेकित किए जाने से अन्ततः एक सर्वतोन्मुखी व्यक्ति के निर्माण का लक्ष्य प्राप्त होता है। लक्ष्यों एवं उद्देश्यों के 30 अवयवों के संबंध में चार पहलुओं पर इस प्रकार विचार किया जा सकता है:

क. शैक्षिक उद्देश्य	ख. नैतिक और आध्यात्मिक मूल्य
1. बौद्धिक बल 2. सामान्य ज्ञान 3. वैज्ञानिक रुझान 4. स्वावलंबन 5. अंतर-विषयी अनुभव 6. अभिवृत्ति 7. स्वतंत्र चिंतन 8. तार्किक योग्यता 9. ज्ञानअर्जन की आदत	10. भावात्मक परिपक्वता 11. नैतिक मूल्य 12. सादा जीवन 13. निःस्वार्थ सेवा 14. विनयशीलता 15. सत्यवादिता 16. श्रम का महत्व 17. उच्च नैतिक आचरण
ग. सामाजिक संवेदनशीलता	घ. गुणवत्ता
18. राष्ट्रीय संस्कृति और विरासत 19. विविधता के लिए सहिष्णुता 20. राष्ट्रीय एकता 21. ग्रामीण जीवन का बोध 22. वर्ग विहीन तथा जाति विहीन समाज 23. राजनीतिक प्रणाली 24. आर्थिक प्रणाली 25. सामाजिक शक्तियां और आवश्यकताएं 26. नागरिक बोध-ज्ञान 27. अधिकारों का सम्मान 28. बाध्यताओं के कर्तव्य और निर्वहन 29. उच्च नैतिक आचरण	30. शिक्षा की गुणवत्ता

चित्र 2- लक्ष्यों और उद्देश्यों के अवयव

1.2 निष्कर्ष आधारित शिक्षा का ज्ञानअर्जन और मूल्यांकन

निष्कर्ष आधारित शिक्षा का ज्ञानअर्जन और मूल्यांकन (LOBE) "विद्यार्थियों द्वारा क्या करना महत्वपूर्ण है, पाठ्यचर्या, निदेशों तथा मूल्यांकन करने को सुव्यवस्थित बनाने हेतु स्पष्ट छवि प्रदान करने तथा उस महत्व का हिमायत करती है जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि अंततः ज्ञानअर्जन हो सके।" एलओबीई के अंतर्गत महत्वपूर्ण कार्य बिंदु में निम्नवत सम्मिलित हैं:

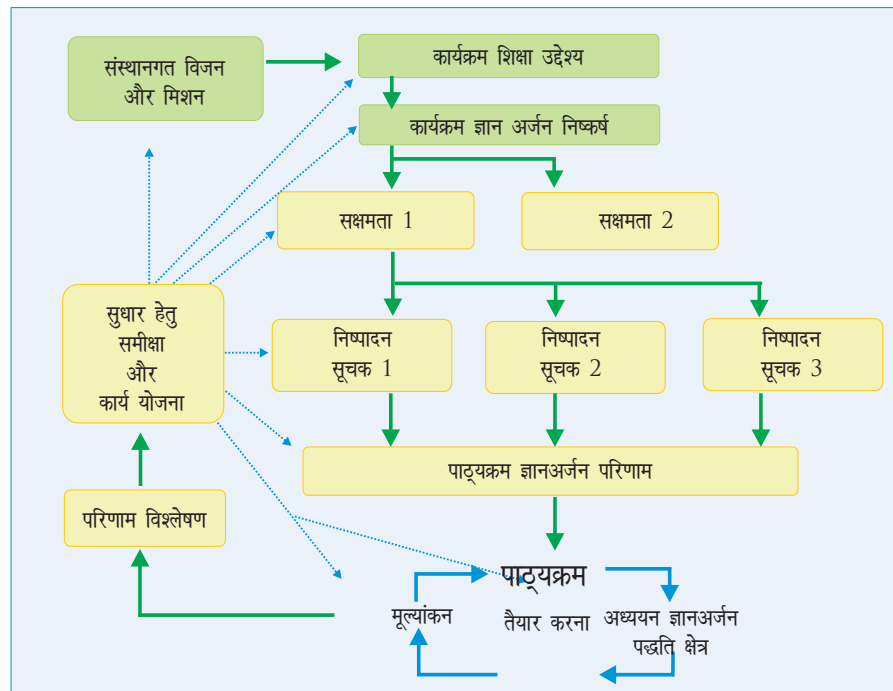
- सभी हितधारक समूहों की प्रक्रिया भागीदारी द्वारा निकास निष्कर्षों को परिभाषित करना।
- सभी महत्वपूर्ण निष्कर्ष क्षेत्रों में वास्तविक विद्यार्थी ज्ञानअर्जन के संबंध में नियमित रिपोर्ट प्रदान करने हेतु निष्पादन और मानकों को पुनर्परिभाषित करना।
- समस्या तथा विषय आधारित अंतर्वस्तु पर ध्यान केन्द्रित करते हुए भविष्य आधारित पाठ्यचर्या का पुनर्निर्माण तथा सभी प्रमुख सामर्थ्य आयामों के साथ विद्यार्थी की क्षमता का सतत् विकास।
- व्यक्तियों तथा ज्ञानअर्जन दलों द्वारा बहु-विधिक सक्रिय ज्ञानअर्जन पर लगातार बल देते हुए अनेक प्रकार के आन्तरिक और बाह्य विशेषज्ञों द्वारा "उच्च विनियोजन/उच्च कार्यकलाप" वाली कक्षाओं का निर्माण करना।

- विश्वसनीय और वास्तविक वैश्विक परिदृश्य में कार्य करते हुए ज्ञानअर्जन को प्रोत्साहित करना तथा उच्च प्रौद्योगिकी से लैस साधनों एवं अनुप्रयोगों के व्यापक उपयोग को बढ़ावा देना।
- सुविधाओं, सामग्रियों तथा ज्ञानअर्जन संसाधनों तक विस्तारित पहुंच के साथ केन्द्रित ज्ञानअर्जन और संसाधन केन्द्रों को बढ़ावा देना।

स्पाडेज (1988) द्वारा प्रस्तुत ज्ञानअर्जन निष्कर्ष आधारित शिक्षा (LOBE) मॉडल में कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष (PLOs) के महत्व पर बल दिया जाता है जो पाठ्यचर्या तैयार करने हेतु महत्वपूर्ण कारक का काम करता है तथा निष्कर्ष के सभी स्तरों, अर्थात् पाठ्यक्रम निष्कर्ष, एकक निष्कर्ष और पाठ निष्कर्ष को दिशा प्रदान करता है। ज्ञानअर्जन निष्कर्ष आधारित शिक्षा, ज्ञानअर्जन उपयुक्त निर्देश के उपयोग पर ध्यान केन्द्रित करने में सहायता करती है तथा अध्यापन विद्यार्थियों की जीवन-वृत्ति में प्रगति तथा नियोजन की दिशा में अध्यापन तथा ज्ञानअर्जन प्रक्रिया को संगठित करता है। अध्यापन, उपयुक्त मूल्यांकन पद्धतियों के चयन और निर्माण में सहायक होता है तथा कार्यक्रमों को निष्कर्षों की प्रदर्शित उपलब्धि के आधार पर प्रदान किया जाता है। ज्ञानअर्जन निष्कर्ष आधारित शिक्षा का मुख्य दर्शन, निष्कर्षों के पूर्व निर्धारित समुच्चय पर आधारित विद्यार्थियों के निष्पादन के मापन हेतु प्रयुक्त विद्यार्थी केन्द्रित ज्ञानअर्जन पद्धति पर आधारित होता है। ज्ञानअर्जन निष्कर्ष आधारित शिक्षा के अन्य महत्वपूर्ण लाभ हैं पाठ्यचर्या रूपरेखा में सुधार किया जाना ताकि वह निष्कर्ष आधारित हो, शैक्षिक संसाधनों का सतत कोटि उन्नयन, शोध और अध्यापन की गुणवत्ता में वृद्धि, अध्यापन-ज्ञानअर्जन प्रक्रियाओं में प्रौद्योगिकी का समेकन, विद्यार्थियों में इस बात की स्पष्टता कि कार्यक्रम पूरा होने के पश्चात् उनसे क्या अपेक्षा की जाती है और शिक्षकों में भी यह स्पष्टता हो कि उन्हें क्या पढ़ाना है, कैसे पढ़ाना है और कैसे मूल्यांकन करना है, उस पर ध्यान केन्द्रित किया जाए।

चूंकि, कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष पाठ्यचर्या को तैयार करने, मूल्यांकन के निर्देश/परिधान तथा संचालन करता है। इसका मापन, संबद्ध क्षमताओं तथा निष्पादन सूचकों (PI) के अभिज्ञान द्वारा किया जाता है। प्रत्येक कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष के लिए क्षमता का अभिज्ञान अनिवार्य है क्योंकि इससे यह समझने में सहायता मिलती है कि विद्यार्थी क्या प्राप्त करना चाहता है। प्रत्येक क्षमता के लिए, निष्पादन सूचक (PI) को परिभाषित करना होगा जो विद्यार्थी ज्ञानअर्जन की अपेक्षाओं का विवरण होता है। यह मूल्यांकन का साधन होता है तथा यह निष्कर्षों की प्राप्ति के परिमाण को स्पष्टता प्रदान करता है। इस प्रकार, मूल्यांकन की युक्ति तथा योजना की रूपरेखा को उन निष्पादन सूचकों के अनुरूप बनाए जाने की आवश्यकता है जिसके द्वारा पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष कार्यक्रम, ज्ञानअर्जन निष्कर्ष दोनों को प्राप्त करने का प्रयास किया गया है। परंतु संस्थानों के लिए यह आवश्यक है कि वे

कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों, कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों, पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों, क्षमताओं तथा सूचकों को दृष्टि तथा मिशन विवरणों के अनुरूप निर्धारित करें। कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष को संस्थान के मिशन द्वारा संचालित होना चाहिए तथा इन्हें घोषित लक्ष्य की दिशा में विशिष्ट मार्ग दिखलाना चाहिए। उदाहरण के लिए मूल पाठ्यक्रम तथा वैकल्पिक पाठ्यक्रम प्रत्येक विषय/क्षेत्र को वैश्विक अथवा स्थानीय स्तर पर लोगों द्वारा सामना की जा रही समस्याओं एवं

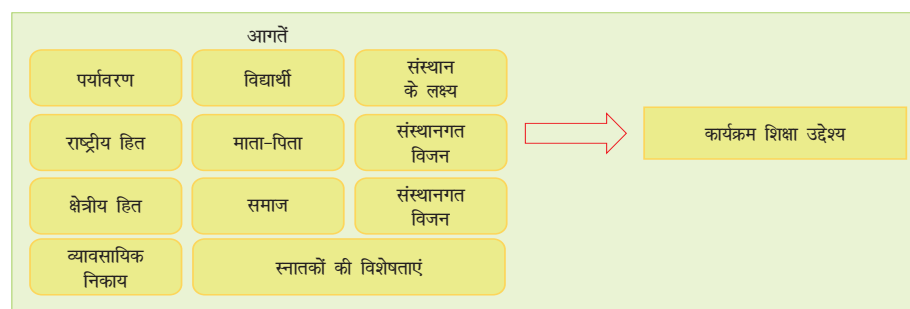


चित्र- 3: विजन, मिशन और निष्कर्ष

चुनौतियों को सुलझाने की दिशा में कार्य करना चाहिए। नियमित आधार पर लक्ष्यों एवं निष्कर्षों की समीक्षा एक अनिवार्य चरण का निर्माण करता है।

ज्ञानअर्जन निष्पादन पिरामिड में पुनरावृत्तीय प्रतिमान का वर्णन किया गया जिसमें संगठनात्मक विशेषताओं (लक्ष्यों) द्वारा संगठनात्मक उद्देश्य आगामी संचालित होते हैं तथा उद्देश्य आगामी संगठनात्मक निष्कर्षों तक पहुंचाते हैं।

कार्यक्रम शिक्षा निष्कर्ष को विकसित करने हेतु पहला चरण है— स्पष्ट कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्य (PEOs) को विकसित करना। कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्य संस्थान/ संगठन के लक्ष्य, मिशन और विजन संबंधी विवरणों पर तथा सभी हितधारकों जैसे माता-पिता, विद्यार्थी, समाज, पर्यावरण, क्षेत्रीय और राष्ट्रीय हित, से प्राप्त जानकारी पर निर्भर करते हैं, इसे चित्र-4 में दर्शाया गया है।



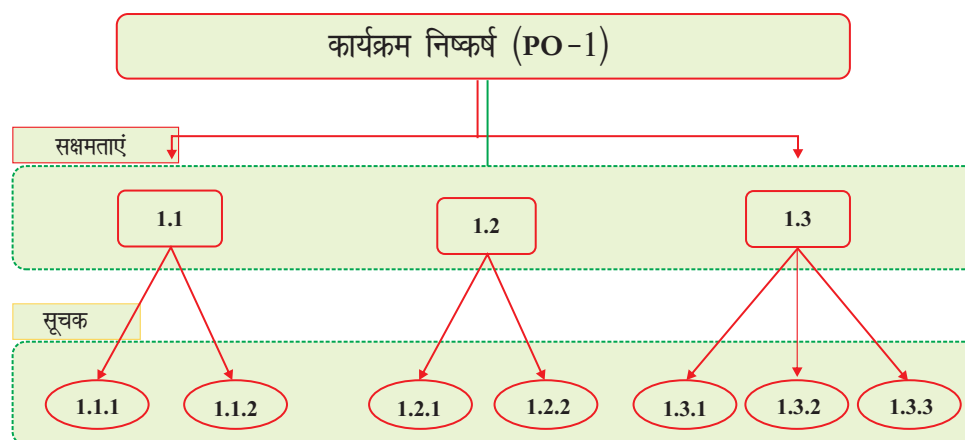
चित्र- 4: कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्य को दी जाने वाली संगठनात्मक जानकारी

ज्ञानअर्जन निष्कर्ष आधारित शिक्षा (LOBE) एक गतिमान तथा लचीला ढांचा है जिसमें संगठनों/ संस्थानों को सामाजिक व्यवस्था के विकास तथा लगातार बदलते राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय हितों को ध्यान में रखकर अपने संस्थागत विशिष्ट कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों को तैयार करने की अनुमति प्रदान की जाती है।

जब कोई संस्थान, कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों को परिभाषित कर देता है तो यह उद्देश्य कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों का निर्माण करते हैं। कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष सक्षमता की पहचान कराते हैं तथा सक्षमता से हम निष्पक्षरूप से इसका मूल्यांकन करने हेतु बहु- सूचकों अथवा मापने योग्य संघटक का निर्माण कर सकते हैं।

कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों से भी किसी पाठ्यचर्या, जिसमें विशिष्ट वैकल्पिक विषयों के साथ कई पाठ्यक्रम होते हैं, का निर्माण तथा विकास होता है। तदन्तर पाठ्यचर्या उद्देश्यों से पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष और संबंधित पाठ्यक्रम सक्षमता तथा इसके सूचकों का निर्माण होता है।

किसी कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष से एक अथवा अनेक विभिन्न प्रकार की सक्षमताओं का निर्माण होता है और प्रत्येक सक्षमता की एक अथवा अनेकानेक मापन योग्य संघटक जिसे संसूचक/निष्पादन सूचक कहते हैं, हो सकते हैं। नीचे दिया गया चित्र कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों तथा सक्षमताओं और सूचकों के बीच संपर्क को दर्शाता है।

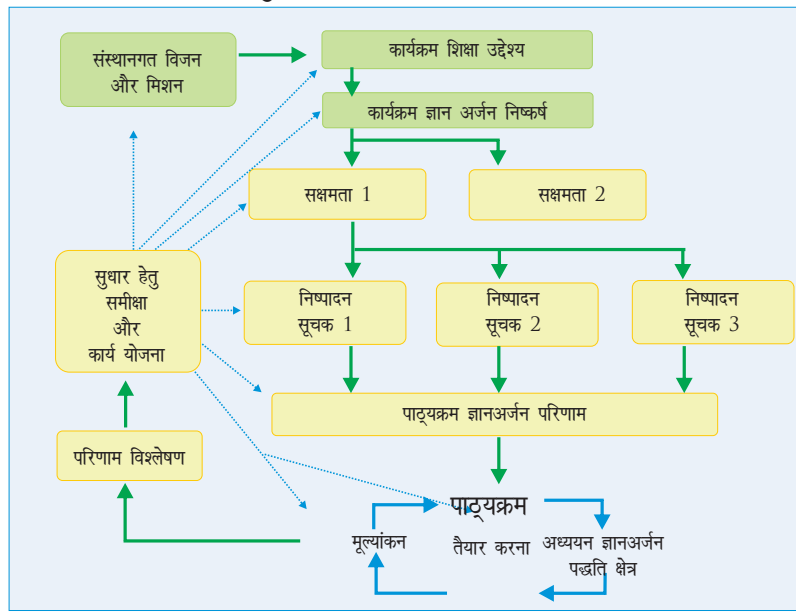


चित्र- 5: सक्षमता और इसके सूचकों के कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों की 'ट्रेसिबिलिटी'

सक्षमताएं यह दर्शाती हैं कि किस प्रकार विशिष्ट कार्यक्रमलाप यथा निर्माण, संश्लेषण, मूल्यांकन आदि करने की क्षमता को दर्शाया जाए। परंतु यह उल्लेखनीय है कि पहचान की गई सभी सक्षमताएं मापनीय नहीं होती हैं। अतः उन सक्षमता, निष्पादन सूचकों को परिभाषित करना आवश्यक है ताकि वे किसी समक्षता के विशिष्ट और मापनीय विशिष्टता का निरूपण कर सकें। 2.6 पर परिशिष्ट '2' के अंतर्गत एक संसूचनात्मक वर्णन दिया गया है जिसमें बी.काम./बी.ए. (अर्थशास्त्र)/बी.एस.सी (रसायन शास्त्र) पाठ्यक्रमों के लिए कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष, सक्षमता और संबद्ध निष्पादन सूचक दिए गए हैं।

प्रणालीगत उपागम लागू करते हुए LOBE हेतु किसी प्रणाली अभियांत्रिकी प्रक्रिया प्रतिमान को तैयार किया जा सकता है जिसमें न केवल चरणों और 'ट्रेसेबिलिटी' अवयवों का वर्णन है, बल्कि पाठ्यचर्या लागू किए जाने के पश्चात् मूल्यांकन के महत्व का भी वर्णन किया गया है। नीचे प्रक्रिया प्रतिमान की एक रूपरेखा दी गई है जिसमें V आकार का एक प्रतिमान है जिसमें कार्य प्रगति बाएं से शीर्ष के नीचे तक, दाईं ओर, नीचे से शीर्ष तक है।

एलओबीई हेतु प्रणालीगत अभियांत्रिकी प्रक्रिया प्रतिमान



चित्र - 6: एलओबीई के लिए प्रणालीगत अभियांत्रिकी प्रक्रिया प्रतिमान

उपरोक्त चित्र-6 में अर्ध बायां भाग उन परिदेय कार्य उत्पादों के विभिन्न चरणों और समुच्चय को दर्शाता है जिसका प्रत्येक उत्पाद पिछले चरण से उत्पन्न कार्य उत्पाद में अनुगमनीय है, जैसे कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों के प्रति पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों और कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों के प्रति कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों की अनुगमनीयता। परिष्करण हेतु चरणों के बीच पुनरावृत्ति आवश्यक है। सभी परिदेयों का सत्यापन किसी आंतरिक कार्यक्रम प्रशासन समिति द्वारा किया जा सकता है। प्रक्रिया प्रतिमान के दाएं अर्ध भाग में मूल्यांकन प्रबंधन के अनुसार मूल्यांकन गतिविधियों का ब्यौरा है। प्रारंभिक चरण में, पाठ्यक्रम स्तर पर मूल्यांकन किया जाता है। कार्यक्रम स्तर तक मूल्यांकन परिणाम की रूपरेखा तैयार की जाती है और समुचित प्रारूप में निष्पादन दर्शायी जाती है। अंतिम चरण में स्नातक करने के कुछ वर्षों के बाद मूल्यांकन किया जाता है। इस मूल्यांकन का कार्य उन विद्यार्थियों से, जो उस विश्वविद्यालय से स्नातक कर चुके हैं, कर्मचारियों तथा उन हितधारकों, जो कार्यक्रम ज्ञानअर्जन उद्देश्यों पर निर्भर है, द्वारा प्राप्त जानकारी पर आधारित होता है। V प्रतिमान में इन चरणों का वर्णन निम्नलिखित खंडों में किया गया है।

1.2.1 कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्य (PEO)

सभी विषयों में LOBE प्रतिमान को प्रोत्साहित करने तथा उसे सुकर बनाने के लिए उच्चतर शिक्षा नीति से सामान्य कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों की सूची की पहचान की गई है जिसे परिशिष्ट-1 में दर्शाया गया है।

कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्य (PEO) को तैयार करते समय निम्नलिखित कारकों पर विचार किया जाता है:-

- PEOs को संस्थान के मिशन के अनुरूप होना चाहिए।

- सभी हितधारकों को PEOs पीईओ को तैयार करने प्रक्रिया में भाग लेना चाहिए।
- PEO की संख्या प्रबंधन योग्य होनी चाहिए।
- यह हितधारकों की आवश्यकताओं पर आधारित होना चाहिए।
- यह कार्यक्रम द्वारा प्राप्त करने योग्य होना चाहिए।
- यह कार्यक्रम विशिष्ट होना चाहिए न कि अति व्यापक होना चाहिए।
- इसे अति संकीर्ण तथा PLO की तरह नहीं होना चाहिए।

1.2.2 कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष (पीएलओ)

PLOs को कार्यक्रम के स्नातक विशेषताओं (GA) पर आधारित होना चाहिए। GA, व्यक्ति द्वारा मूल्यांकन किए जाने योग्य निष्कर्षों का एक समुच्चय होता है जो उस कार्यक्रम में सक्षमता प्राप्त करने में स्नातक की संभावना को दर्शाता है। GA, ज्ञान, कौशल, मनोवृत्ति तथा मूल्य के संबंध में कार्यक्रम के संबंध में स्नातकों द्वारा अपेक्षित विशेषता होती है। स्नातक विशेषताएं ऐसी क्षमताएं होती हैं जो व्यक्ति को ज्ञान तथा कौशल के विकास एवं प्राप्ति में उच्चतर शिक्षा के अध्ययन, चुने गए क्षेत्र में निष्पादन में वृद्धि तथा सामाजिक रूप से प्रतिसंवेदी संबंधी उसकी क्षमता में वृद्धि में सहायता करती हैं।

वाशिंगटन संधि के 'कार्यक्रम शिक्षा निष्कर्षों' के आधार पर तैयार की गई सूची का उल्लेख परिशिष्ट-1 में किया गया है जिसे कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों की सहायता से तैयार किया गया है। परिशिष्ट-1 के अंतर्गत एक मैट्रिक्स की रूपरेखा तैयार की गई है जिसमें कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों को कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों से जोड़ा गया है। कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों की सक्षमताओं तथा निष्पादन सूचकों को तैयार किए जाने की आवश्यकता है जिसके पश्चात् मूल्यांकन के स्वरूपों का निर्धारण करना महत्वपूर्ण है। संशोधित ब्लूम के वर्गीकरण स्तरों का उपयोग कर एक व्यापक मूल्यांकन कार्यनीति की रूपरेखा तैयार की जा सकती है। (देखें : परिशिष्ट-2.2.1 पर वर्णन)

1.2.3 पाठ्यचर्या को तैयार किया जाना और पाठ्यक्रम का विकास किया जाना

इसके पश्चात्, कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों को ध्यान में रखते हुए एक पाठ्यचर्या तथा एक पाठ्यक्रम का अवश्य तैयार किया जाना चाहिए। पाठ्यचर्या को 'कार्यक्रम उद्देश्यों तथा निष्कर्षों' के साथ जोड़ा जाना चाहिए तथा इसके अलावा, 'पाठ्यक्रम स्तर मूल्यांकन कार्यनीतियों' को 'अभिज्ञात कार्यक्रम स्तर मूल्यांकन कार्यनीति' से जोड़ा जाना चाहिए। (कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों को पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों तथा पाठ्यक्रम मूल्यांकन कार्यनीति से मैप करने हेतु रूपरेखा को परिशिष्ट-2 तथा परिशिष्ट-2 के अंतर्गत बिंदु 2.3 पर भी दिया गया है।)

1.2.4 पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष (CLO)

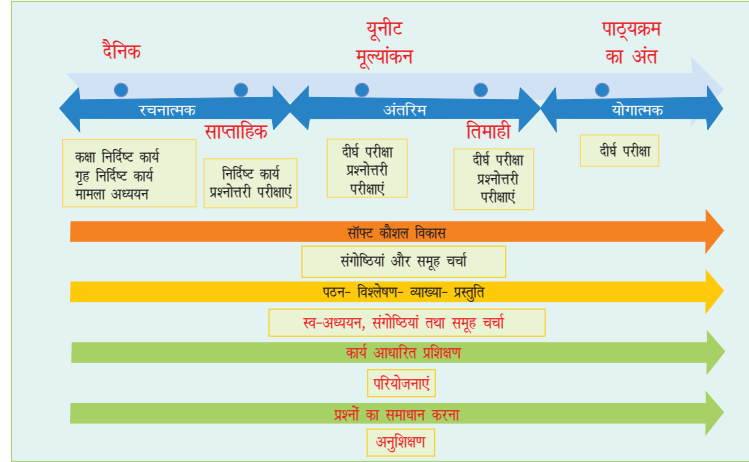
प्रत्येक विद्यार्थी से यह अपेक्षा की जाती है कि वह प्रत्येक पाठ्यक्रम (विषय) के पूरा होने के अंत में निष्कर्षों/ज्ञान को प्राप्त करे। यह सूचीबद्ध हैं तथा उनके आधार पर पाठ्यक्रम पाठ्यचर्या को अंतिम रूप दिया जाता है। पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष अपेक्षाकृत लघु विवरण होते हैं जो यह उल्लेख करते हैं कि प्रत्येक सत्र के अंत में विद्यार्थी से क्या सीखने की अपेक्षा की जाती है तथा वे क्या करने के योग्य होते हैं। पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों को दर्शाना चाहिए कि पाठ्यक्रम पूर्ण होने पर विद्यार्थियों ने किस स्तर का ज्ञान, कौशल प्राप्त किया है तथा किस प्रकार की विशेषताएं विकसित की हैं; पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष संख्या में मापनीय, प्राप्त करने योग्य तथा प्रबंधन योग्य होने चाहिए। सीएलओ को पीएलओ की प्राप्ति में इस प्रकार योगदान करना चाहिए कि प्रत्येक सीएलओ कम से कम एक पीएलओ का तथा प्रत्येक पीएलओ का ध्यान पर्याप्त संख्या में सीएलओ द्वारा समुचित ढंग से रखा जाए।

1.2.5 मूल्यांकन प्रबंधन योजना

एक ऐसी मूल्यांकन प्रबंधन योजना तैयार की जानी चाहिए जिसमें कार्यक्रम तथा पाठ्यक्रम दोनों स्तरों के लिए मूल्यांकन कार्यनीति के ब्यौरे हों। मूल्यांकन योजना में, प्रत्येक पाठ्यक्रम के मूल्यांकन के स्वरूप तथा समय सीमा की पहचान करना आवश्यक है। मूल्यांकन के स्वरूप का चयन करने के पश्चात् ज्ञानअर्जन गुणों की विशेषताओं, संशोधित ब्लूम वर्गीकरण के मानचित्रण तथा मूल्यांकन अनुष्ठान-क्रम पर विचार किए जाने की आवश्यकता है (देखिए परिशिष्ट-2 के अंतर्गत 2.4) जिसमें किसी विशेष पाठ्यक्रम के लिए उपयुक्त मूल्यांकन मिश्र की सटीक स्थिति स्पष्ट की जाती है। किसी भी मूल्यांकन को अंततः मूल्यांकन अनुष्ठान क्रम का उपयोग कर लागू किया जाना चाहिए। मूल्यांकन अनुष्ठान क्रम प्रत्येक कार्यक्रम के लिए प्रयुक्त वास्तविक मूल्यांकन को दर्शाता है और यह विद्यार्थियों की व्याख्या करने तथा ग्रेड निर्धारण करने का साधन होता है।

1.2.6 मूल्यांकन का सामयिकीकरण

मूल्यांकन, सतत् रूप से प्रतिक्रिया प्राप्त करने के लिए समयाबद्ध रीति से रचनात्मक और योगात्मक दोनों अवयवों को शामिल करने हेतु सतत् कार्य होना चाहिए। इसका वर्णन नीचे दिए गए चित्र में दर्शाया गया है।



चित्र-7 : मूल्यांकन की सततता

संक्षेप में, कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों को व्यापक परिदृश्य में विकसित किया जाना चाहिए। ज्ञानअर्जन निष्कर्षों की प्राप्ति सत्र के अंत में मूल्यांकन के केवल एकल स्वरूप पर निर्भर नहीं करती है। यह एक मजबूत ज्ञानअर्जन संस्कृति, सक्षमताओं की पहचान, उचित शिक्षण, संपूर्ण ज्ञानअर्जन अनुभवों को तैयार करने तथा रचनात्मक स्वरूप के सतत् आन्तरिक मूल्यांकन के रूप में आकलन के चयन का समेकन है। स्वीकार किए जाने वाले मूल्यांकन की प्रणाली को कार्यक्रम/पाठ्यचर्या लक्ष्यों के साथ अंतर्निहित रूप से जोड़े जाने की आवश्यकता है ताकि कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों तथा कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों के साथ मूल्यांकन के स्वरूप को जोड़कर विद्यार्थी कार्य निष्पादन का निष्पक्षतापूर्ण आकलन किया जा सके। कार्यक्रम के प्रत्येक पाठ्यक्रम हेतु पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों (CLO) को भी नियत किया जाना चाहिए तथा कार्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्षों (PLO) और कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों (PEO) की प्राप्ति का मापन करने हेतु प्रक्रियाएं तैयार की जाएं। मूल्यांकन विधि और इसके प्रश्नों की रूपरेखा प्रत्येक CLO के साथ एवं प्रत्येक LLO की रूपरेखा किसी PLO के साथ तैयार की जाए। आन्तरिक मूल्यांकन पद्धति के साथ साथ बाह्य परीक्षा के प्रत्येक प्रश्न को CLO के साथ जोड़ा जाए, इसलिए प्रत्येक प्रश्न के कार्य की निगरानी की जाए ताकि सीएलओ की उपलब्धि मापी जा सके।

प्रत्येक पाठ्यक्रम के लिए मूल्यांकन साधन (आन्तरिक अथवा बाह्य) को संशोधित ब्लूम के वर्गीकरण कार्य संबंधी क्रियाओं के साथ 'मैपिंग' (देखिए <http://thesecondprinciple.com/teachingessentials/beyond-bloom-cognitive-taxonomy-revised/>) के की जाए ताकि विद्यार्थी के कार्य-निष्पादन को मापा जा सके। कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों की उपलब्धि की विस्तृत प्रक्रिया का उल्लेख 2.5 के तहत परिशिष्ट 2 में किया गया है।

ज्ञानअर्जन का लक्ष्य कार्यक्रम/पाठ्यचर्या की उपलब्धि में निहित है न कि केवल पाठ्यक्रम पूरा करने पर बल देने पर। शिक्षकों द्वारा ज्ञानअर्जन के इच्छुक जिज्ञासुओं के समक्ष कार्यक्रम/पाठ्यचर्या लक्ष्यों, इसकी प्रत्याशाओं और सक्षमताओं की उपलब्धियों को शिक्षकों द्वारा शिक्षार्थियों को स्पष्ट रूप से समझाया तथा स्पष्ट किया जाए। कार्यक्रम/पाठ्यचर्या/ पाठ्यक्रम के उद्देश्यों को देखते हुए शिक्षकों को चाहिए कि वे:

- (क) उपयुक्त अध्यापन शिक्षा-शास्त्र तैयार करें,
- (ख) ज्ञानअर्जन सामग्री तथा संसाधनों को प्रदान करें अथवा उन्हें ऐसे संसाधनों से जोड़े, और
- (ग) प्रत्येक पाठ्यक्रम के लिए सटीक मूल्यांकन की विधि का चुनाव करें।

यदि कोई उच्चतर शिक्षा संस्थान (HEI) उपयुक्त सुपरिभाषित LOBE संरचना जिस पर उपर चर्चा की गई है का उपयोग कर उपयुक्त की गई चर्चा के अनुसार किसी गुणवत्ता मूल्यांकन का कार्य कर सकता है, तो वह उच्चतर शिक्षा संस्थान विद्यार्थियों का संपूर्ण मूल्यांकन तथा अच्छा कार्य करने में सक्षम होगा।

2. मूल्यांकन के स्वरूप

ज्ञानअर्जन के व्यापक क्रियाकलापों द्वारा विद्यार्थी के बोध तैयार करके उसका मूल्यांकन किया जाना चाहिए। इन क्रियाकलापों में विभिन्न प्रकार के उपागम होंगे जिन्हें निम्नलिखित अनेक आधारों में वर्गीकृत किया जाता है:-

प्रयोजन के आधार पर: मूल्यांकन के स्वरूप में शामिल हैं (i) योगात्मक (निदेशात्मक यूनिट के अंत में विद्यार्थियों के ज्ञानअर्जन का मूल्यांकन) (ii) रचनात्मक (ज्ञानअर्जन प्रक्रिया के दौरान किया गया अनौपचारिक तथा औपचारिक परीक्षाएं)।

आंकड़ों के आधार पर: (i) मात्रात्मक मूल्यांकन का संबंध मुख्यतः विषय-आधारित निष्पादन में विद्यालयी उपलब्धियों से है जबकि (ii) गुणात्मक मूल्यांकन का संबंध मुख्यतः गैर-विद्यालयी उपलब्धियों से है और इसमें संभवतः विद्यार्थियों के सामाजिक, भावनात्मक, अभिवृत्तिमूलक तथा नैतिक मूल्यांकन के पहलू अधिक महत्वपूर्ण होते हैं।

क्षेत्र के आधार पर : इस प्रकार के मूल्यांकन में शामिल हैं (i) विद्यालयी उपलब्धि (पाठ्यचर्या-संबंधी कक्षा में अध्यापन तथा ज्ञान अर्जन) और (ii) गैर-विद्यालयी उपलब्धि (पाठ्यक्रम के साथ के क्रियाकलापों के दौरान और कक्षा के अंदर अथवा बाहर अन्य संरचित अथवा असंरचित स्थितियों में विद्यार्थी के व्यवहार, मूल्य अभिवृत्ति, भावनात्मक स्थिरता का मूल्यांकन।

मापन मानक के आधार पर : (i) मानदंड संदर्भित (इसमें व्यवहार के बारे में ब्योरे को तैयार करने हेतु परीक्षा के अंक का उपयोग किया जाता है जिसकी ऐसे अंक पाने वाले व्यक्ति से आशा की जाती है)। (ii) मानक- संदर्भित (मानकीकृत) क्या किसी परीक्षा देने वाले ने किसी काल्पनिक औसत विद्यार्थी की तुलना में बेहतर किया है अथवा नहीं।) (iii) स्व-संदर्भित (इम्पेटिव) मूल्यांकन (किसी व्यक्ति के मूल्यांकन की तुलना उसके अपने पिछले निष्पादन, यदि कोई हो, से की जाती है, ताकि उसमें सुधार का पता लगाया जा सके।

एक अन्य वर्गीकरण, ज्ञानअर्जन के प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष मापन पर आधारित है। प्रत्यक्ष पद्धति, जो विद्यार्थी के वास्तविक कार्य के नमूने पर आधारित है, में रिपोर्ट, परीक्षाएं, प्रदर्शन, निष्पादन तथा पूर्ण किए गए कार्य शामिल हैं। इसमें यह अपेक्षित होता है कि विद्यार्थी कार्य करे ताकि शिक्षक यह मूल्यांकन कर सके कि विद्यार्थी प्रत्याशाओं को किस हद तक पूरा करता है। अप्रत्यक्ष विधि, विद्यार्थी के इंद्रियगोचर ज्ञानअर्जन की रिपोर्ट पर आधारित होती है। इसमें सर्वेक्षण, निर्गम साक्षात्कार (इंक्विजिट इन्टरव्यू) तथा मुख्य समूह (फोकस ग्रुप) होते हैं।

मूल्यांकन को ज्ञान अर्जनकर्ता के गुणों को ध्यान में रखकर तैयार किया जाना चाहिए। यह गुण, जिनका कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों तथा निष्कर्षों से स्पष्ट संबंध होता है, वर्गीकरण से उद्भूत होते हैं। मूल्यांकन स्वरूपों तथा ज्ञान अर्जनकर्ताओं के गुणों का समीक्षात्मक विवरण परिशिष्ट-3 में दी गई है।

शिक्षकों/संस्थानों द्वारा विद्यार्थियों का मूल्यांकन करने हेतु उपयोग किए जाने के लिए मूल्यांकन के व्यापक स्वरूप उपलब्ध हैं। प्रत्येक मूल्यांकन के स्वरूप की अपनी विशिष्ट उपयोगिता, लाभ और सीमाएं हैं। किसी विशेष कार्यक्रम के स्वरूप, उद्देश्य तथा उपलब्ध संसाधनों को ध्यान में रखते हुए इनके स्वरूपों के समुचित संग्रह का सावधानीपूर्वक चयन किए जाने की आवश्यकता है। इनके महत्वपूर्ण साधनों तथा उनके लाभ व उनकी सीमाओं का विवरण नीचे दिया गया है:

	लिखित पद्धति	मौखिक पद्धति	व्यावहारिक पद्धति	समेकित पद्धति
1.	परीक्षाएं	1. मौखिक/जबानी परीक्षा	1. प्रयोगशाला संबंधी कार्य	1. पत्रों का प्रस्तुतिकरण/संगोष्ठियां
2.	कक्षा में आयोजित परीक्षाएं	2. समूह चर्चा/ 'फिशबॉउल तकनीक'	2. कम्प्यूटर सिम्यूलेशन/आभासी प्रयोगशालाएं	2. SWOC विश्लेषण
3.	'ओपन बुक एग्जाम/परीक्षाएं	3. 'रोल प्ले'	3. शिल्प कार्य	3. समस्या का विश्वसनीय ढंग से समाधान
4.	'ओपन नोट्स एग्जाम'/सीए	4. विश्वसनीय ढंग से समस्या समाधान	4. पाठ्यचर्या-सह	4. क्षेत्रगत निर्दिष्ट कार्य
5.	स्व-परीक्षा/ ऑनलाइन परीक्षा	5. WSQ ('वॉच सम्माराइज' क्वेश्चन)	5. कार्य अनुभव	5. पोस्टर प्रस्तुतिकरण
6.	निबंध/लेख लिखना	6. 'वन-क्वेशन विज'		6. पोर्टफोलिया

	लिखित पद्धति	मौखिक पद्धति	व्यावहारिक पद्धति	समेकित पद्धति
7.	प्रश्नोत्तरी/ वस्तुनिष्ठ परीक्षाएं	7. कक्षा के अंत में प्रश्नोत्तरी		
8.	कक्षा हेतु निर्दिष्ट कार्य	8. 'थिंक पेयर शेयर'		
9.	गृह हेतु निर्दिष्ट कार्य	9. सुकरातवादी संगोष्ठी		
10.	व्याख्या की गई ग्रंथ सूची	10. 'रैपिड फॉयर' प्रश्नोत्तरी		
11.	रिपोर्ट	11. KWL ('नो-वांट टू नो-लर्नेड')		
12.	पोर्टफोलियो			
13.	शोध प्रबंध			
14.	पुस्तक समीक्षा			
15.	आलेख समीक्षा			
16.	जर्नल लेखन			
17.	मामला अध्ययन			

लिखित पद्धति

मूल्यांकन का प्रकार	परीक्षाएं
स्वरूप	पारंपरिक निबंध का स्वरूप; समय संबंधी बाध्यताएं, बाह्य परीक्षाएं
लाभ	अपेक्षाकृत सस्ती, साहित्य-चोरी की कोई संभावना नहीं, विद्यार्थियों तथा कर्मचारियों से परिचय, नियत तिथियां विद्यार्थियों को ज्ञानअर्जन के लिए बाध्य करती हैं; गहन तथा योजनाबद्ध तरीके से तैयारी करने की संभावना; संपूर्ण पाठ्यक्रम के दौरान उपलब्धि का सार उपलब्ध कराता है।
सीमाएं	अधिकांशतया, चिंतन के उच्चतर स्तर से अधिक स्मरण शक्ति की जांच की जाती है; विद्यार्थियों को कोई प्रतिक्रिया प्राप्त नहीं होती क्योंकि परीक्षा के समय तक पाठ्यक्रम पूरा हो चुका होता है; सतही ज्ञानअर्जन को प्रोत्साहित कर सकता है; विषयवस्तु का नमूना व्यापक नहीं; सम्भावना का अवयव, 'हेलो-इफेक्ट': अभी-अभी अंक दिए गए लंबे उत्तर का स्तर अगले उत्तर से होने वाली प्रत्याशा को परिवर्तित कर सकता है; संभव है कि बाह्य परीक्षक अपना काम ईमानदारी से नहीं करें क्योंकि उनकी विद्यार्थियों के प्रति कोई जवाबदेही नहीं होती है।
सुझाई गई बारंबारता	सत्रांत (अधिमानत: सत्र के अंत में-वार्षिक नहीं)
सुझाए गए उपयोग	इसमें सभी प्रकार के प्रश्न होते हैं- निबंध, लघु उत्तर, वस्तुनिष्ठ प्रश्न, संज्ञानात्मक क्षेत्र के सभी स्तरों की जांच हेतु तैयार किए जाते हैं; प्रश्नों के सभी स्वरूप तथा स्तरों को शामिल किया जाना सुनिश्चित करने के लिए और विषयवस्तु के समुचित नमूने लेने हेतु परीक्षा ब्लू प्रिंट तैयार किया जाता है; निष्पक्षता को न्यूनतम करने के लिए निबंध प्रकार के प्रश्नों के अंकन हेतु रूब्रिक्स (स्तर-वार निष्पादन के व्यापक सूचक के साथ) तथा मॉडल उत्तर; विद्यार्थियों को अंकन के मानदंड से अवगत कराना; उत्तर पुस्तिकाओं में कूट संख्या दी जाए। अच्छे दर्जे के विश्वविद्यालयों से उत्तम 'ट्रैक-रिकार्ड' वाले परीक्षकों का चयन किया जाए; ऐसे मामले जहां आपातस्थिति निर्धारित की गई हो, अंकों में सुधार अंकों में कमी पूरी करने का प्रावधान।

मूल्यांकन के प्रकार	कक्षा निर्दिष्ट परीक्षाएं
स्वरूप	पारंपरिक निबंध का स्वरूप; समय संबंधी बाध्यताएं, आन्तरिक परीक्षाएं
लाभ	अपेक्षाकृत सस्ती, साहित्य-चोरी की कोई संभावना नहीं, विद्यार्थियों तथा कर्मचारियों से परिचय, नियत तिथियां विद्यार्थियों को ज्ञानअर्जन के लिए बाध्य करती हैं; गहन तथा योजनाबद्ध तरीके से तैयारी करने की संभावना।
सीमाएं	अधिकांशतया, चिंतन के उच्चतर स्तर की तुलना में स्मरण शक्ति की जांच की जाती है; चूंकि त्रुटि सुधार में समय लगता है इसलिए, विद्यार्थियों को विलम्ब से प्रतिक्रिया प्राप्त होती है; सतही ज्ञानअर्जन को प्रोत्साहित कर सकता है; विषयवस्तु का नमूना व्यापक नहीं; सम्भावना का अवयव; 'हेलो-इफेक्ट';
सुझाई गई बारंबारता	कमी पूरी करने वाली परीक्षा सहित सत्र में 2 से 3 बार परीक्षाएं

मूल्यांकन के प्रकार	कक्षा निर्दिष्ट परीक्षाएं
सुझाए गए उपयोग	इसमें सभी प्रकार के प्रश्न होते हैं—निबंध, लघु उत्तर, वस्तुनिष्ठ प्रश्न, संज्ञानात्मक क्षेत्र के सभी स्तरों की जांच हेतु तैयार किए जाते हैं; प्रश्नों के सभी स्वरूप तथा स्तरों को शामिल किया जाना सुनिश्चित करने के लिए और विषयवस्तु के समुचित नमूने लेने हेतु परीक्षा ब्लू प्रिंट तैयार किया जाता है; निष्पक्षता को न्यूनतम करने के लिए निबंध प्रकार के प्रश्नों के अंकन हेतु रूब्रिक्स (स्तर-वार निष्पादन के व्यापक सूचक के साथ) तथा मॉडल उत्तर; विद्यार्थियों को अंकन के मानदंड से अवगत कराना; शिक्षकों को चयनित रूप से लिखित जानकारी प्रदान करनी चाहिए तथा कक्षा में चर्चा करनी चाहिए; अंकन में पक्षपात से बचने के लिए केवल क्रमांक/कूट संख्या लिखी जाए न कि नाम; मॉडल उत्तर पुस्तिकाएं दिखाई जाएं।
मूल्यांकन के प्रकार	'ओपन बुक एग्जाम' / परीक्षाएं
स्वरूप	विद्यार्थियों को संदर्भ हेतु अपनी पसंद की पुस्तकें प्राप्त करने की अनुमति दी जानी चाहिए।
लाभ	स्मरण शक्ति पर कम दबाव; धीरे-धीरे लिखने वाले को खामियाजा नहीं भुगतना पड़ता है, विद्यार्थी क्या कुछ स्मरण कर सकते हैं की तुलना में संसाधनों से विद्यार्थी क्या उपाय कर सकते हैं, का मापन करता है।
सीमाएं	सभी को एक ही गुणवत्ता की पुस्तक (कें) प्राप्त नहीं होती हैं; अध्ययन कक्ष में चलना कठिन होता है क्योंकि 'डेस्क-स्थान की आवश्यकता होती है।
सुझाई गई बारंबारता	एक कक्षा परीक्षा अथवा कुछ कक्षा के निर्दिष्ट कार्य (मान लीजिए 30 प्रतिशत) इस प्रकार के हो सकते हैं।
सुझाए गए प्रयोग	प्रश्न मात्र जानकारी को पुनः स्मरण करने पर नहीं बल्कि सृजनात्मक संश्लेषण पर आधारित होने चाहिए, महत्वपूर्ण रूप से मूल्यांकनकारी होने चाहिए और संगठनात्मक भी होने चाहिए; विद्यार्थियों को संदर्भ-पठन में भी प्रशिक्षित किया जाना चाहिए; अध्यापन के दौरान उन्हें अनेक पाठ्य-पुस्तकें पढ़ने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए; ग्रंथालय में पुस्तकों का विपुल भंडार होना चाहिए, 'बुक- बैंक' का रखरखाव किया जा सकता है।

मूल्यांकन के प्रकार	'ओपन नोट्स एग्जाम' / परीक्षाएं / सीए
लाभ	इससे बेहतर नोट्स तैयार करने में मदद मिलती है;
सीमाएं	विद्यार्थियों को प्रणाली से अभ्यस्त होने की आवश्यकता है; खराब नोट बनाने वालों को दंडित किया जाता है; स्मरण शक्ति के उपयोग को हतोत्साहित कर सकता है; अधिक डेस्क-स्थान की आवश्यकता होती है।
सुझाई गई बारंबारता	कोई एक कक्षा परीक्षा अथवा कुछ कक्षा के निर्दिष्ट कार्य इस प्रकार के हो सकते हैं यहां तक की उन्हें 'ओपन बुक टेस्ट' के साथ भी जोड़ा जा सकता है।
सुझाए गए प्रयोग	विद्यार्थियों को नोट्स तैयार करने की तकनीक सिखाई जानी चाहिए; केवल नोट्स से सीधे प्रश्न न तैयार किए जाएं बल्कि उसका अनुप्रयोग विश्लेषण तथा ज्ञान के संश्लेषण आधारित प्रश्न हों।

मूल्यांकन के प्रकार	स्व-परीक्षा (ऑनलाइन अथवा पारंपरिक)
स्वरूप	सभी प्रकार के व्यक्तिनिष्ठ तथा वस्तुनिष्ठ मर्दों के लिए
लाभ	समय में लचीलापन (शिक्षार्थियों की आवश्यकता एवं तैयारी के अनुसार); स्वयं/ स्वचालित परीक्षण; कोई पक्षपात अथवा व्यक्तिनिष्ठता नहीं, उपहास किए जाने का कोई भय नहीं; यदि उचित जानकारी तथा अनुवर्ती कार्यवाही शामिल हो, तो पांडित्य ज्ञानअर्जन संभव है।
सीमाएं	जब तक अनिवार्य नहीं हो, तो कम अभिप्रेरित विद्यार्थी इसका चयन नहीं करेंगे।
सुझाई गई बारंबारता	स्व-सुधार हेतु हर समय उपलब्ध।
सुझाए गए प्रयोग	किसी विशिष्ट अवधि (यदि पाठ्यक्रम की मांग हो) अथवा हर समय (यदि स्वयं सुधार की आवश्यकता हो) हेतु उपलब्ध; MOOC/LMS एलएमएस पर विषय-वार प्रश्न उपलोड किए जा सकते हैं। परीक्षा आवश्यकतानुसार स्व-सृजित होगी; यह अनिवार्य अथवा ऐच्छिक हो सकता है।

मूल्यांकन का प्रकार	आलेख/निबंध लेखन
स्वरूप	व्यक्तिपरक लंबा तथा लिखित निर्दिष्ट कार्य
लाभ	व्यक्ति की अभिव्यक्ति और रचनात्मकता के लिए संभावना, ज्ञान की गहराई दर्शा सकता है; लिखित संप्रेषण हेतु व्यापक परीक्षा; विद्यार्थी के सुसंगत तर्कों से उसकी क्षमता की जांच की जा सकती है; यह विद्यार्थी के ज्ञान एवं बोध की व्यापकता को दर्शाया सकता है; साहित्य चोरी को पहचानना कठिन हो सकता है; बाद में, अनेकानेक विषयों पर छात्रों के शोध क्रियाकलापों और महत्वपूर्ण कौशलों को विकसित करने हेतु मददगार।
सीमाएं	कुछ विद्यार्थियों के निबंध लेखन में सुप्रशिक्षित नहीं होने के कारण निबंध प्ररूप में अपनी क्षमता दर्शाने में कठिनाई हो सकती है, वस्तुनिष्ठ रूप से अंकन करने में काफी समय लगता है; 'हेलो इफेक्ट', तुरंत अंकित किया गया निबंध का स्तर, अंकित किए जाने वाले अगले निबंध के बारे में प्रत्याशा में परिवर्तन कर सकता है; निबंध लिखने में समय लगता है, अतः इस माध्यम से संपूर्ण पाठ्यक्रम की जांच नहीं की जा सकती है; किसी विषय के बारे में विद्यार्थी 'जो कुछ जानते हैं', केवल उतना ही लिख देने से उन्हें पुरस्कृत किया जा सकता है; एक पुस्तिका जांचकर्ता दूसरे जांचकर्ता द्वारा ग्रेड प्रदान करने में भिन्नता से आ सकती है अतः ग्रेड व्यक्तिनिष्ठ हो सकते हैं।
सुझाई गई बारंबारता	प्रति पाठ्यक्रम प्रति सत्र में एक
सुझाए गए प्रयोग	महत्वपूर्ण, विमर्श- चिंतन तथा विस्तृत अध्ययन की जांच हेतु विषयों का चयन किया जाएगा; अंकन हेतु 'रुब्रिक्स' का विकास किया जाए तथा इसकी जानकारी विद्यार्थियों को प्रदान की जाए; एक ही तथा विभिन्न ज्ञान अर्जक स्तर के लिए अनेक प्रकार के विषय तैयार किए जाएं; स्नातकपूर्व/स्नातकोत्तर स्तर के अनुसार निबंध लिखने के कौशल के प्रति पहले विद्यार्थियों को प्रारंभिक प्रशिक्षण प्रदान किया जाए।

मूल्यांकन का प्रकार	प्रश्नोत्तरी/वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं/पहचान करने वाले प्रश्न (यथा वस्तुनिष्ठ विकल्प प्रश्न (MCQs); सही अथवा गलत; सुमेलित करना; वर्गीकरण)/याद करने के स्वरूप-रिक्त स्थान भरना, एक शब्द/पद वाले उत्तर
स्वरूप	संरचित जांच, अल्पावधि।
लाभ	काफी विश्वसनीय हो सकता है, उत्कृष्ट वैधता क्योंकि वृहत्तर पाठ्यक्रम शामिल किया जाता है, यह दर्शा सकता है कि विद्यार्थी कितनी तेजी से सोचते हैं, तेजी से जांच कराई जा सकती है, त्रुटि की शुद्धि करने में कम समय की जरूरत होती है, इसका उपयोग विश्लेषण तथा निर्णय कौशल हेतु किया जा सकता है।
सीमाएं	विद्यार्थी अनुमान लगा सकते हैं; अच्छे प्रश्न-विशेषकर उच्च स्तर के ज्ञानअर्जन निष्कर्षों की जांच हेतु प्रश्नों को तैयार करने हेतु कौशल की जरूरत होती है; यह सुनिश्चित करने के लिए कि उत्तर के विकल्प स्पष्ट हों, सावधानीपूर्वक आयोजना की जरूरत होती है; हैकिंग का जोखिम रहता है; छद्मव्यक्ति द्वारा परीक्षा में बैठने की आशंका रहती है; कतिपय निःशक्तता वाले विद्यार्थियों को हमेशा उपलब्ध नहीं होते।
सुझाई गई बारंबारता	प्रति सेमेस्टर 4, जिसमें 1 'मेक अप' और 1 'औचक प्रश्नोत्तरी' शामिल हैं, 'कक्षा प्रश्नोत्तरी के अंत' के रूप में भी महत्वपूर्ण है।
सुझाए गए प्रयोग	विभिन्न प्रकार की वस्तुनिष्ठ मदें तैयार करते समय शिक्षकों को संरचना, लाभ, हानि तथा सावधानियों के संबंध में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए; पहचान तथा स्मरण प्रकार के प्रश्नों के बीच संतुलन; तथ्यात्मक जानकारी से परे एचओटी कौशल तक पहुंचना।

मूल्यांकन का प्रकार	व्याख्यात्मक ग्रंथ सूची
स्वरूप	वैयक्तिक अथवा समूह निर्दिष्ट कार्य
लाभ	साहित्य की संवीक्षा तथा उसका मूल्यांकन के संबंध में विद्यार्थियों की क्षमता की उत्तम जांच; विद्यार्थियों की समीक्षा के रूप में उच्च स्तर के चिंतन कौशल को प्रेरित कर सकता है; समूह कार्य तथा चर्चा को प्रेरित करता है; शोध के लिए उत्तम तैयारी कौशल।
सीमाएं	संभव है कि विद्यार्थियों को समीक्षा हेतु सामग्री उपलब्ध न हो; सामग्री की श्रेणियां कठिनाई की प्रासंगिकता अथवा स्तर में भिन्न हो सकती हैं।
सुझाई गई बारंबारता	1 से 2 पाठ्यक्रमों में एक सेमेस्टर में एक बार
सुझाए गए प्रयोग	विषय, विद्यार्थियों की अभिरुचि तथा पाठ्यक्रम की आवश्यकता पर आधारित होने चाहिए; विद्यार्थियों को पहले संदर्भ कौशल पढ़ाया जाना चाहिए।

मूल्यांकन का प्रकार	रिपोर्ट
स्वरूप	किए गए या देखे गए कार्यक्रम की रिपोर्ट
लाभ	मुख्य अंतरणीय कौशल को विकसित किया जाए; रिपोर्ट में व्यापक कौशल शामिल हो सकते हैं जिनका अन्यथा प्रत्यक्षतः मूल्यांकन करना कठिन है।
सीमाएं	विद्यार्थियों को इसमें काफी समय लग सकता है, अनेक रिपोर्टों हेतु एक ही प्ररूप तथा संरचना का उपयोग करने से उनकी प्रभावकारिता में कमी हो सकती है।
सुझाई गई बारंबारता	प्रति सेमेस्टर एक बार (अधिकांशतः प्रायोगिक पाठ्यक्रमों में)
सुझाए गए प्रयोग	यह महत्वपूर्ण है कि विद्यार्थियों को सर्वप्रथम रिपोर्ट लेखन संबंधी अपेक्षाओं और प्रक्रियाओं के बारे में सिखाया जाए।

मूल्यांकन का प्रकार	पोर्टफोलियो
स्वरूप	सामान्यतः प्रायोगिक पाठ्यक्रमों में सेमेस्टर संबंधी कार्य अथवा किसी रचनात्मक कार्य के सार को दिखाया जाए।
लाभ	व्यापक प्रकार के कौशल तथा गुण अंतर्विष्ट हो सकते हैं; त्वरित मौखिक परीक्षा में यह काफी प्रभावी हो सकता है; पोर्टफोलियो ज्ञानअर्जन में प्रगति को दर्शा सकता है; पोर्टफोलियो विद्यार्थियों की विशेषताओं तथा उनकी व्यक्तिगत शक्ति को दर्शा सकता है।
सीमाएं	पोर्टफोलियो पढ़ने में काफी समय लगता सकता है; वस्तुनिष्ठतापूर्वक अंकन करना कठिन है; कभी-कभी साक्ष्य की विश्वसनीयता पर प्रश्न किए जा सकते हैं।
सुझाई गई बारंबारता	प्रति सेमेस्टर एक।
सुझाए गए उपयोग	यह अनेक प्ररूप का हो सकता है; पाठ्यक्रम निरीक्षक को मूल्यांकन में निष्पक्षता सुनिश्चित करने के लिए कुछ मूलभूत आवश्यकताओं को विनिर्दिष्ट करना चाहिए।

मूल्यांकन का प्रकार	शोध प्रबंध
स्वरूप	व्यापक शोध आधारित रिपोर्ट
लाभ	व्यक्तिगत कार्य, विद्यार्थियों को अपनी समझ, रचनात्मकता तथा शोध कौशल, प्रदर्शित करने की अनुमति होती है।
सीमाएं	इसके मूल्यांकन में काफी समय लग जाता है; व्यक्तिनिष्ठता आ सकती है; संरचना तथा शैली के मुद्दे मूल्यांकन कार्य को कमजोर कर सकते हैं।
सुझाई गई बारंबारता	कार्यक्रम स्तर तथा क्रेडिट (स्नातकपूर्व/स्नातकोत्तर) के आधार पर प्रति सेमेस्टर अथवा वर्ष में एक।
सुझाए गए उपयोग	जैसे-जैसे कार्य में प्रगति होती है, आवधिक रूप से मूल्यांकन किया जाए; मूल्यांकन में चर्चा पेनल और अन्य इच्छुक पक्षों के समक्ष प्रस्तुतिकरण शामिल होने चाहिए, जिसके पश्चात् चर्चा और रचनात्मक सुझाव शामिल होने चाहिए; बाह्य परीक्षा, मौखिक अथवा प्रस्तुति के रूप में हो सकती है।

मूल्यांकन का स्वरूप	(क) पुस्तक की समीक्षा (ख) लेख की समीक्षा, पोर्टल की समीक्षा आदि
प्रकृति	(क) स्नातकोत्तर स्तर (ख) स्नातकपूर्व/स्नातकोत्तर स्तर
लाभ	विवेचन और मूल्यांकन की आवश्यकता; विशेषज्ञ कासे कार्य मामले करते हैं यह समझने का अवसर मिलता है; व्यक्तिगत कार्य जिससे छात्र को अपनी समझ प्रदर्शित करने का अवसर प्राप्त होता है।
सीमाएं	छात्रों को समीक्षा करने के तरीके सिखाने की आवश्यकता है; सटीक लेख प्राप्त करने में कठिनाई होती है।
सुझाई गई आवृत्ति	1 से 2 पाठ्यक्रम में सेमेस्टर में एक बार।
सुझाया गया उपयोग	छात्र की रुचि और उपयोगिता के आधार पर विषय होना चाहिए; पहले छात्रों को अच्छी समीक्षाओं और मूलभूत अपेक्षाओं से परिचित कराना चाहिए।

मूल्यांकन का स्वरूप	स्व-स्थिति मूल्यांकन साधन KWL (जानना-जानने की जिज्ञासा-विद्वान); विचारात्मक पत्रिकाएं
प्रकृति	KWL एक साधारण प्रपत्र है जिसे छात्रों को पाठ (KW) से पहले और इसके बाद (L) भरना होता है; विचारात्मक पत्रिकाओं को डायरी के रूप में रखा जाता है जिसमें छात्र प्रत्येक कक्षा अथवा पाठ के बाद अपने अनुभव लिखता है।
लाभ	छात्र और शिक्षक को प्रत्येक पाठ के बाद मूल्यांकन करने में सहायता मिलती है; छात्र के मध्य 'मेटा-कॉग्नेटिव' और 'हॉट' कौशल का विकास करने में सहायता मिलती है; शिक्षक को पाठ में छिपे और पाठ्य सापेक्ष पहलुओं का पता लगाने में सहायता मिलती है।
सीमाएं	यह ज्यादा समय लेने वाला होता है और प्रत्येक कक्षा में छात्रों की लेखनी का संकलन करने और क्रमवार लगाने में समस्या होती है।
सुझाई गई आवृत्ति	प्रत्येक दिन/प्रत्येक पाठ/प्रत्येक सप्ताह
सुझाया गया उपयोग	संग्रहण को कम करने के लिए क्रेडिट्स को समूह कार्य के रूप में किया जा सकता है; छात्रों के संचयी रिकार्ड रखने और सोपानी मूल्यांकन के लिए पत्रिका लेख का उपयोग किया जा सकता है।

मूल्यांकन का स्वरूप	मामला अध्ययन
प्रकृति	छात्र दिए गए मामले का विश्लेषण करता है और कुछ दिए गए मुद्दे (वास्तविक अथवा काल्पनिक) अथवा प्रश्नों के संबंध में समाधान खोजता है।
लाभ	उच्च श्रेणी के विचार-मनन, मूल्य और दृष्टिकोण के मूल्यांकन के लिए एक बहुमूल्य तकनीक है; रचनात्मक और नवीन समाधान के लिए प्रेरित करता है; यदि समूह में कार्य किया जाए तो समूह के मान में वृद्धि हो सकती है।
सीमाएं	ज्ञानात्मक, भावात्मक और सामाजिक कौशल की सम्पूर्ण रेंज का मूल्यांकन करने के लिए मामला अध्ययन तैयार करने अथवा प्राप्त करने में कठिनाई होती है।
सुझाई गई आवृत्ति	नियमित जांच/परीक्षा अथवा निर्दिष्ट कार्य का भाग।
सुझाया गया उपयोग	कभी-कभी छात्रों को प्रासंगिक कौशलों के लिए मामले ढूँढने के लिए कहा जा सकता है जिसपर उनका मूल्यांकन भी किया जा सकता है।

मौखिक पद्धति

मूल्यांकन का स्वरूप	मौखिक परीक्षा/वाचिक परीक्षा
प्रकृति	एक छात्र अथवा छोटे समूह में किया जाता है; प्रायः प्रायोगिक परीक्षा में एक साथ किया जाता है।
लाभ	उच्च स्तर की प्रमाणिकता, अलग क्षेत्रों अथवा कौशलों के लिए अच्छा; बाद में साक्षात्कार के लिए एक बेहतर प्रायोगिक अनुभव।
सीमाएं	सभी छात्र मौखिक परीक्षा में अच्छा नहीं करते; समान प्रश्नों के प्रयोग होने के बाद में साक्षात्कार देने वाले छात्रों को तैयारी करने का अवसर मिलता है; जैसे-जैसे दिन बीतते हैं प्रश्न कठिन होते जाते हैं; केवल संकुचित कौशल का पता चलता है; परीक्षा गोपनीय नहीं रहती हैं।
सुझाई गई आवृत्ति	प्रति सेमेस्टर 2 से 3 बार, कुछ पाठ्यक्रमों में एक तैयारी के लिए और एक सत्रांत में।
सुझाया गया उपयोग	स्नातकोत्तर स्तर के लिए विशेषज्ञों का पैनल परीक्षा ले सकता है; अंकन की पद्धति के बारे में मूल्यांकनकर्ता और छात्रों को जानकारी होनी चाहिए।

मूल्यांकन का स्वरूप	समूह कार्य समूह चर्चा/'फिष बॉउल' तकनीक/'रोल-प्ले'/प्रमाणिक समस्या समाधान
प्रकृति	2 से 5 छात्रों का छोटा समूह; सदस्य, संयुक्त रूप से कार्य करते हैं।
लाभ	विचारों का आदान-प्रदान; समूह कार्य के लिए प्रेरित करते हैं (सहयोग और समन्वय); प्रमाणिक कौशल विकास के लिए अवसर; बहु व्यक्तित्व क्षेत्र-ज्ञानात्मक, भावात्मक (मूल्य, दृष्टिकोण आदि), सामाजिक, मनोमितीय के विकास और मूल्यांकन के लिए अवसर; उच्चतर श्रेणी का चिंतन कौशल।

मूल्यांकन का स्वरूप	समूह कार्य समूह चर्चा/‘फिश बॉउल’ तकनीक/‘रोल-प्ले’/प्रमाणिक समस्या समाधान
सीमाएं	व्यक्तिगत प्रयास का मूल्यांकन करने में कठिनाई; आयोजन करने में छात्रों का समय नष्ट होना; कुछ छात्र अन्य छात्रों से बेहतर कर सकते हैं, अन्य छात्र आगे बढ़ने से रोक सकते हैं।
सुझाई गई आवृत्ति	प्रत्येक सेमेस्टर में एक तैयारी के साथ, और कतिपय पाठ्यक्रमों में और एक सत्रांत के दौरान।
सुझाया गया उपयोग	बनाया गया समूह मोटे तौर पर समान ही होना चाहिए; दी गई समस्याएं समान होनी चाहिए; प्रत्येक समूह के सदस्य की विशिष्ट भूमिका होनी चाहिए; शिक्षा के सभी क्षेत्रों सहित अंकन की पद्धति हेतु रुब्रिक का निर्धारण पारस्परिक रूप से करना चाहिए।

मूल्यांकन का स्वरूप	‘रैपिड फॉयर’ प्रश्न
प्रकृति	किसी विषय पर प्रश्न तेजी से पूछे जाने चाहिए और उसका उत्तर भी शीघ्रता से दिया जाना चाहिए।
लाभ	बेहतर पद्धति और छात्रों के बोध के स्तर का मूल्यांकन; ज्ञानात्मक चुनौती के स्तर को बढ़ाता है।
सीमाएं	शर्मीले छात्र खुशी से भाग नहीं लेंगे; परीक्षा स्थल पर मूल्यांकन करना कठिन हो सकता है।
सुझाई गई आवृत्ति	यथा अपेक्षित, कक्षा शिक्षण में सम्मिलित किया जा सकता है।
सुझाया गया उपयोग	छात्रों को अच्छे प्रश्न के मानक बताने चाहिए; बेहतर निष्पक्षता के लिए दो मूल्यांकनकर्ताओं द्वारा मूल्यांकन कराया जा सकता है; सटीक मूल्यांकन के लिए इसे रिकार्ड किया जा सकता है।

मूल्यांकन का स्वरूप	अन्य पाठ-योजित तकनीक WSQ (देखो-सार बनाओ-प्रश्न करो)/एक प्रश्न का प्रश्नोत्तरी/ चिंतन-युग्म-आदान-प्रदान/सुकराती शिक्षा
प्रकृति	रचनात्मक प्रतिक्रिया उपलब्ध कराने के लिए नियमित पाठ्य में इसे बीच-बीच में रखा जाता है।
लाभ	रचनात्मक मूल्यांकन के लिए उत्कृष्ट; संचयी परिणाम का उपयोग ग्रेडिंग करने के प्रयोजन से किया जा सकता है; छात्रों को कक्षा में सावधान और सक्रिय रखता है।
सीमाएं	अतिरिक्त कक्षा समय की आवश्यकता।
सुझाया गया उपयोग	आवश्यकतानुसार प्रत्येक पाठ।

मूल्यांकन का स्वरूप	क्षेत्र मूल्यांकन
प्रकृति	रिपोर्ट के साथ क्षेत्र का दौरा
लाभ	प्रमाणिक मूल्यांकन प्रपत्र; अवलोकन का विकास करना और कौशल को रिकार्ड करना; संगठन कौशल की आवश्यकता।
सीमाएं	पर्यवेक्षण करना खर्चीला; समय-सारणी बनाना कठिन; आचार संबंधी और सुरक्षात्मक मुद्दों पर विचार करने की आवश्यकता।
सुझाई गई आवृत्ति	सेमेस्टर में एक बार।
सुझाया गया उपयोग	छात्रों को नोट तैयार करने और रिपोर्ट लिखने के बारे में बताना चाहिए; यदि विभिन्न स्थानों का दौरा करते हैं तो रिपोर्ट को कक्षा में रखना चाहिए ताकि अनुभवों और ज्ञान को साझा किया जा सके।

मूल्यांकन का स्वरूप	संगोष्ठी/पत्र का प्रस्तुतिकरण
प्रकृति	कक्षा में संख्या के आधार पर समूह में अथवा व्यक्तिगत रूप से कार्य
लाभ	प्रस्तुतकर्ता की प्रमाणिकता पर कोई संदेह नहीं; छात्र अपनी प्रस्तुति गंभीरतापूर्वक देते हैं; व्यक्तिगत अथवा समूह कार्य के लिए प्रयोग किया जा सकता है; प्रश्न और उत्तर सत्र तथा अनुवर्ती कार्यवाही से महत्वपूर्ण कौशलों का विकास करने में सहायता मिल सकती है; छात्र अपने और प्रत्येक प्रस्तुतकर्ता से सीख सकते हैं; समकक्षों की प्रतिक्रिया प्राप्त करने का अवसर होता है।

मूल्यांकन का स्वरूप	संगोष्ठी/पत्र का प्रस्तुतिकरण
सीमाएं	अधिक समय लेने वाला हो सकता है (विशेषरूप से बड़े समूहों में); अपने छात्रों की प्रस्तुति क्षमता से अनभिज्ञ होते हैं; प्रस्तुति की ग्रेडिंग के संबंध में अनुरोधों से निपटना कठिन हो सकता है; प्रस्तुति गोपनीय नहीं हो सकती; निश्कतताग्रस्त कुछ छात्रों को प्रस्तुति देने में कठिनाई हो सकती है।
सुझाई गई आवृत्ति	सभी बड़े पाठ्यक्रमों में प्रति सेमेस्टर एक।
सुझाया गया उपयोग	छात्रों को संगोष्ठी में लेखन, प्रस्तुतीकरण और प्रश्न करने कौशल से अनुकूल बनाना चाहिए; सभी छात्रों के लिए प्रश्न करने और चर्चा में भाग लेना अनिवार्य होना चाहिए; सभी घटकों यथा प्रस्तुति, चर्चा, प्रश्न, लेखन पत्र आदि के लिए अकन संबंधी मानक विनिर्दिष्ट होने चाहिए।

मूल्यांकन का प्रकार	पोस्टर प्रस्तुति
लाभ	मूल्यांकन साधन के लिए प्रदर्श आयाम जोड़ें; समकक्ष-समकक्ष/शिक्षक संवाद; छात्र एक-दूसरे के पोस्टर से सीख सकते हैं; अनुसंधान, रचनात्मकता और चर्चा कौशल का विकास होता है।
सीमाएं	निजी दृष्टिकोण के आधार पर ग्रेडिंग किए जाने की संभावना हो सकती है।
आवृत्ति	सेमेस्टर में एक बार।
सुझाया गया उपयोग	छात्रों को विभिन्न पोस्टरों के विभिन्न प्ररूपों से अवगत होना चाहिए; चर्चा करके प्रदर्शन करना चाहिए; छात्रों और शिक्षकों को ग्रेडिंग मानक की जानकारी होनी चाहिए।

व्यावहारिक पद्धति

मूल्यांकन का प्रकार	प्रयोगशाला कार्य, कम्प्यूटर अनुरूपता/आभासी प्रयोगशाला, हस्तकला कार्य, कार्य अनुभव
प्रकृति	सभी कार्यों में हस्त कार्य सहित कार्य के बड़े घटक सम्मिलित होते हैं। सिद्धांत के संपूरक के रूप में प्रयोग होता है।
लाभ	छात्रों को कार्य करने हेतु बनाए रखता है; इसकी स्वरूप रचनात्मक होता है क्योंकि इससे छात्रों और शिक्षकों को स्थल पर ही प्रतिक्रिया देने का अवसर मिलता है; इससे 'प्रक्रिया मूल्यांकन' के लिए अवसर मिलता है; सीखे गए सिद्धांत को अनुप्रयोग, अनुवाद और विवेचन करने के लिए प्रोत्साहन दें।
सीमाएं	सावधानीपूर्वक आयोजना और पर्यवेक्षण करने की आवश्यकता।
सुझाई गई आवृत्ति	स्वयं कक्षा में ही रचनात्मकता; नियमित जांच और परीक्षाओं के साथ (मासिक, सेमेस्टर के अंत में)
सुझाया गया उपयोग	पर्याप्त प्रदर्शन और अभ्यास होना चाहिए; छात्रों और शिक्षकों को ग्रेडिंग मानक की जानकारी होनी चाहिए।

3. मूल्यांकन रुब्रिक

3.1 परिचय

मूल्यांकन संबंधी रुब्रिक जिसे अंकन निर्देशक भी कहते हैं, वह साधन है जिसका प्रयोग मानकों और मानदंडों के आधार पर किसी भी प्रकार के कार्य के लिए विवेचन करने और छात्रों को ग्रेड देने के लिए किया जाता है।

मूल्यांकन रुब्रिक, मूल्यांकन कार्य में वस्तुनिष्ठता को बढ़ाने और विषयनिष्ठता को कम करने के लिए साधन उपलब्ध कराता है; मूल्यांकन पर स्पष्ट प्रत्याशा को रखता है और इसे ज्ञानार्जन के परिणाम से संबद्ध करता है; समान स्वरूप के मूल्यांकन के लिए पाठ्यक्रम अनुदेशकों के बीच अंकन प्रक्रिया में सततता, पारदर्शिता और निष्पक्षता सुनिश्चित करता है; छात्रों के बड़े समूह के लिए ग्रेड अथवा अंक देने में दक्षतापूर्वक कार्य करता है; मध्यम अंकन के लिए स्पष्ट दिशानिर्देश देता है और विश्लेषण हेतु अधिक वस्तुपरक आंकड़ें उपलब्ध कराता है।

3.2 रुब्रिक की संरचना

सामान्यतः ग्रेड के रूप में एक ग्रेडिंग/अंकन/स्कोरिंग रुब्रिक, पाठ्यक्रम अनुदेशक के लिए मूल्यांकन साधन तैयार करने हेतु निष्पादन, मानदंड और निरूपक घटकों को सम्मिलित करता है।

रुब्रिक शीर्षक			
मानदंड	निष्पादन का स्तर		
	प्राप्तांक 1	प्राप्तांक 2	प्राप्तांक 3
मानदंड 1			
मानदंड 2		निरूपक	
मानदंड 3			

मूल्यांकन मानदंड जांच किए जाने के लिए उन विशेषताओं और खासियतों के बारे में बताता है जिसे पाठ्यक्रम ज्ञानार्जन के परिणामस्वरूप प्राप्त करना चाहिए और यह इंगित करता है कि क्या प्रदर्शित किया जाना है।

निष्पादन का स्तर वह रेटिंग अथवा आकलन है जो रुब्रिक द्वारा यथा विनिर्दिष्ट विशेष मानदंडों पर उपलब्धि की श्रेणी है, यथा उत्कृष्ट/अच्छा/संतोषजनक/खराब आदि।

निरूपक उन गुणों की पहचान करता है जिसे प्रत्येक मानदंड के लिए निष्पादन के प्रत्येक स्तर की उपलब्धि का प्रदर्शन करने की आवश्यकता होता है। छोटी व्याख्या के रूप में सूचीबद्ध यह छात्रों के निष्पादन का मिलान करने के लिए मूल्यांकन पर वास्तविक निर्णय करने के लिए मार्गनिर्देशन करता है।

नीचे दिया गया उद्धरण कुछ मानदंडों, निष्पादन का स्तर और निरूपक का ब्योरा है।

मानदंड	निष्पादन (अंक)		
	5	3	1
विषय-वस्तु	प्रस्तुत सामग्री पूर्ण, सटीक और तथ्यों तथा आंकड़ों से सही तरह से युक्त था।	प्रस्तुत सामग्री आंशिक रूप से पूर्ण और कुछ स्थानों पर विषयांतर थी।	प्रस्तुत सामग्री अपूर्ण और मोटे-तौर पर विषयांतर थी।
ज्ञान और बोध	संगोष्ठी में ज्ञान और तथ्यों, शब्दावली और सिद्धांत का पूर्ण रूप से प्रदर्शन किया गया।	संगोष्ठी में ज्ञान और तथ्यों, शब्दावली और सिद्धांत का मध्यम प्रदर्शन किया गया।	संगोष्ठी में ज्ञान और तथ्यों, शब्दावली और सिद्धांत का सीमित प्रदर्शन किया गया।
चर्चा	छात्र ने चर्चा में सक्रिय रूप से भाग लिया और प्रश्नों का विश्वासजनक उत्तर दिया।	छात्र ने चर्चा में सीमित रूप से भाग लिया और कुछ प्रश्नों का विश्वासजनक उत्तर दिया।	छात्र ने चर्चा में भाग नहीं लिया और अधिकांश प्रश्नों का विश्वासजनक उत्तर नहीं दे पाया।

चित्र 8 : संगोष्ठी में प्रस्तुतीकरणयोग्य रुब्रिक

3.3 मूल्यांकन रूब्रिक के स्वरूप

समग्र रूब्रिक: यह मानता है कि कार्य का मूल्यांकन समग्र रूप से होना चाहिए, न कि इसे भिन्न मानदंडों के कुल योग के रूप में लेना चाहिए। इसमें विशिष्ट विषयवस्तु अथवा कौशलों के समग्र मूल्यांकन के पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है। सम्पूर्ण कार्य/काम के लिए केवल एक अंक प्रदान किया जाता है। यह सामान्यतः साधारण कार्य के लिए उपयोगी है। उदाहरण के लिए, सभी मानदंडों पर एक साथ विचार करते हुए लघु निबंध को ग्रेडबद्ध किया जा सकता है।

विश्लेषणात्मक रूब्रिक : यह मानदंडों के ग्रेड और उपलब्धियों के स्तर की विशेषता है। यह अनेक मानदंडों पर विशिष्ट प्रतिक्रिया देता है। यह उस कार्य के लिए उपयुक्त होता है जिनका अनेक मानदंडों पर मूल्यांकन किया जाना होता है।

3.4 एक रूब्रिक का विकास

निम्नलिखित कदम अपनाएं जाएं:

- मूल्यांकन के लिए ज्ञानअर्जन निष्कर्षों की पहचान करें ।
- ज्ञानअर्जन निष्कर्षों के आधार पर मानदंडों के संबंध में निर्णय लेना अर्थात् विशेषताएं, जिनपर छात्र के प्रदर्शन को आंका जाएगा।
- प्रदर्शन के स्तर का चयन करें अर्थात् एक उपयुक्त प्राप्तांक पद्धति का चयन करें जोकि मूल्यांकन और चुने गए पैमाने के स्वरूप पर आधारित होना चाहिए।
- वर्णनकर्ता का उल्लेख करें, अर्थात् प्रदर्शन के प्रत्येक स्तर के लिए प्रत्येक विशेषता के संबंध में अपेक्षित उपलब्धि का वर्णन करें। वर्णन विशिष्ट, स्पष्ट और सुसंगत होना चाहिए।
- कार्यान्वयन से पहले रूब्रिक का छात्र के मूल्यांकन के एक नमूने पर परीक्षण किया जाना चाहिए।

4. बाह्य और सतत् आंतरिक मूल्यांकन पद्धतियां

4.1 मौजूदा परीक्षा प्रणाली

मौजूदा परीक्षा प्रणाली परंपरागत रूप से बाह्य विश्वविद्यालय परीक्षाओं पर निर्भर है, जो कई दशकों से अपरिवर्तित बनी हुई है। एक छात्र की क्षमता आवधिक (सेमेस्टर/वार्षिक) परीक्षा के अंत में तय की जाती है। इसलिए, इस अंतिम परीक्षा में अंक प्राप्त करना ही छात्र का एकमात्र उद्देश्य है। मौजूदा प्रणाली छात्रों पर अनुचित दबाव डालती है क्योंकि उन्हें नौकरी या उच्चतर शिक्षा करियर को आगे बढ़ाने के लिए उच्च अंक प्राप्त करने पड़ते हैं। तथापि, हम पाते हैं कि कुछ उच्चतर शिक्षा संस्थान, छात्रों को चुनने के लिए अपने स्वयं के परीक्षा आयोजित करते हैं, जो यह दर्शाता है कि उन्हें ऐसी अंतिम परीक्षाओं में प्राप्त अंकों पर विश्वास नहीं होता है। यह स्थिति तथाकथित अंतिम परीक्षाओं की विश्वसनीयता पर भी सवाल उठाती है। इसके अलावा, भारत में समाज की वर्तमान प्रतिष्ठित उपाधियों की अंतिम परीक्षा हेतु उपस्थित होने वाले छात्रों से अपनी स्वयं की आशाएं होती हैं। यदि एक छात्र उच्च अंक प्राप्त करता है, वे स्नेह के पात्र होते हैं, दूसरी ओर अगर एक छात्र उच्च अंक प्राप्त करने में विफल रहता है तो उन्हें निम्न निष्पादकों के रूप में चिह्नित कर दिया जाता है अथवा अच्छा नहीं समझा जाता है। सच्चाई यह है कि जो छात्र किसी नौकरी को पाने में सक्षम होते हैं, उन्हें अपनी नौकरी/व्यावहारिक/अनुप्रयोग कौशल और सूझबूझ से बेहतर निष्पादन करना होता है। मात्र शैक्षणिक प्राप्तांकों पर ध्यान केंद्रित करने से निश्चित रूप से इस प्रकार के व्यावहारिक कौशल में सुधार नहीं होगा।

केवल जानकारी को पुनः स्मरण करने के आधार पर मूल्यांकन प्रणाली को तैयार करने से वर्तमान परिदृश्य में मदद नहीं मिलेगी बल्कि शिक्षार्थियों की सक्रिय भागीदारी पर ध्यान केंद्रित करने की जरूरत है। इस बात पर बल देना जरूरी है कि रटने की प्रथा को हतोत्साहित किया जाना चाहिए। इस प्रणाली में सुधार केवल उस स्थिति में ही होना संभव है जब आंतरिक और बाह्य मूल्यांकन का सही मिश्रण के माध्यम से मूल्यांकन किया जाए। तथापि, मूल्यांकन करना कठिन है, मूल्यांकन पद्धति में छात्रों की रचनात्मकताएँ मौलिकता के संदर्भ में छात्रों की क्षमताओं को उजागर करना चाहिए, मूल और नए ज्ञान जोड़ना चाहिए और इस तरह से मूल्यांकन की पद्धति और अधिक स्व-विनियामक होनी चाहिए।

शिक्षण अध्यापन जोकि आंतरिक मूल्यांकन पद्धति अंतर्निहित होती है तथा उसपर बल देती है, वह शिक्षक और छात्र, दोनों सशक्त बना सकती है ताकि वे अपनी पूर्ण क्षमता और सामर्थ्य के अनुसार प्रदर्शन कर सकें। अन्य कौशलों के अलावा, महत्वपूर्ण सोच के निर्माण पर ध्यान केंद्रित करना, समस्या को सुलझाने के दृष्टिकोण और परियोजना आधारित ज्ञानअर्जन का अत्यंत महत्व है। यह शिक्षण ज्ञानअर्जन प्रक्रिया में परिवर्तन लाने में सहायता करेंगे।

4.2 मूल्यांकन के मॉडल

मूल्यांकन के स्वरूपों और मूल्यांकन के त्रिकोणीयन के आधार पर सैद्धांतिक और व्यावहारिक दोनों, पाठ्यक्रमों के मूल्यांकन के लिए कार्यान्वयन के मॉडलों का सुझाव दिया जाता है। सभी मॉडल सतत् मूल्यांकन, समिश्रण स्वरूप पर ध्यान केंद्रित करते हैं, ताकि शिक्षक और छात्र, दोनों के लिए सतत् रूप से प्रतिक्रिया प्राप्त होती रहे। नियमित अंतराल पर मूल्यांकन के एक प्रकार की अनेक मूल्यांकन पद्धति लागू करना अथवा अनेक में से सबसे अच्छा चुनना संभव है। इससे छात्र कौशल और प्रदर्शन के स्तर पर सुधार करने के लिए प्रोत्साहित होंगे।

मॉडल 1 (सैद्धांतिक पाठ्यक्रम के लिए) आंतरिक-70 प्रतिशत (140 अंक), बाह्य-30 प्रतिशत (60 अंक) आंतरिक मूल्यांकन पद्धतियां		मॉडल 2 (सैद्धांतिक पाठ्यक्रम के लिए) आंतरिक-70 प्रतिशत (140 अंक), बाह्य-30 प्रतिशत (60 अंक) आंतरिक मूल्यांकन पद्धतियां	
कक्षा में ली जाने वाली परीक्षा (3 में से सर्वश्रेष्ठ 2)	2x35 अंक	कक्षा में ली जाने वाली परीक्षा, दैनिक गृह कार्य 1 (3 में से सर्वश्रेष्ठ 2)	2x35 अंक
प्रश्नोत्तरी (4 में से सर्वश्रेष्ठ 3)	3x10 अंक	दैनिक गृह कार्य 2 (अनिवार्य)	40 अंक
एस एंड जीडी सक्रिय ज्ञानअर्जन	10 अंक	एस एंड जीडी/अनुशिक्षण/सक्रिय ज्ञानअर्जन/अतिरिक्त कार्य	20 अंक
गृह निर्दिष्ट कार्य	10 अंक	उपस्थिति	10 अंक
कक्षा में किया जाने वाला निर्दिष्ट कार्य	10 अंक	बाह्य-(सेमेस्टर का अंत)	60 अंक
उपस्थिति	10 अंक		
बाह्य-(सेमेस्टर का अंत)	60 अंक		

मॉडल 3 (सैद्धांतिक पाठ्यक्रम के लिए)		मॉडल 4 (सैद्धांतिक पाठ्यक्रम के लिए)	
आंतरिक-70 प्रतिशत (140 अंक), बाह्य-30 प्रतिशत (60 अंक)		आंतरिक-70 प्रतिशत (140 अंक), बाह्य-30 प्रतिशत (60 अंक)	
आंतरिक मूल्यांकन पद्धतियां		आंतरिक मूल्यांकन पद्धतियां	
साप्ताहिक गृह कार्य	40 अंक	साप्ताहिक गृह कार्य	30 अंक
कक्षा में ली जाने वाली परीक्षाएं	2x35 अंक	ग्रंथ सूची की समीक्षा/निबंध/पोस्टर प्रस्तुति	2x10 अंक
प्रश्नोत्तर/एस एंड जीडी/अनुशिक्षण/सक्रिय ज्ञानअर्जन/अतिरिक्त कार्य	20 vad	कक्षा में ली जाने वाली परीक्षा	2x30 अंक
उपस्थिति	10 अंक	प्रश्नोत्तरी/एस एंड जीडी/अनुशिक्षण/सक्रिय ज्ञानअर्जन/अतिरिक्त कार्य	20 अंक
बाह्य-(सेमेस्टर का अंत)	60 अंक	उपस्थिति	10 अंक
		बाह्य-(सेमेस्टर का अंत)	60 अंक

व्यावहारिक पाठ्यक्रम के लिए मॉडल		परियोजना के लिए मॉडल/स्व-अध्ययन मूल्यांकन	
आंतरिक -70 प्रतिशत (140 अंक), बाह्य-30 प्रतिशत (60 अंक)		आंतरिक-70 प्रतिशत (140 अंक), बाह्य-30 प्रतिशत (60 अंक)	
आंतरिक मूल्यांकन पद्धतियां		आंतरिक मूल्यांकन पद्धतियां	
प्रयोगशाला में किए जाने वाले कार्य का मूल्यांकन (3 में से सर्वश्रेष्ठ 2)	2x25 अंक	परियोजना कार्य का मूल्यांकन (4 में से सर्वश्रेष्ठ 3)	3x40 अंक
मौखिक परीक्षा/प्रयोगशाला संबंधी प्रश्नोत्तरी (3 में से सर्वश्रेष्ठ 2)	2x40 अंक	चर्चा में भागीदारी	10 अंक
उपस्थिति	10 अंक	उपस्थिति	10 अंक
पाठ्यक्रम का अंत-लम्बी व्यावहारिक परीक्षा तथा मौखिक परीक्षा	60 अंक	बाह्य (सेमेस्टर का अंत)	60 अंक

कार्य अनुभव के लिए मॉडल पाठ्यक्रम मूल्यांकन	
आंतरिक- शतप्रतिशत (200 अंक)	
वस्तुनिष्ठ परीक्षा (3 में से सर्वश्रेष्ठ 2)	2 x 25 अंक
व्यावहारिक सह मौखिक परीक्षा (3 में से सर्वश्रेष्ठ 2)	2 x 40 अंक
वृहद (मुक्त मूल्यांकन बहु स्वरूप)	50 अंक
उपस्थिति	20 अंक

4.3 आंतरिक मूल्यांकन हेतु कुछ दिशानिर्देश

छात्र द्वारा प्राप्त कौशल, मूल्यों और ज्ञान का आकलन करने के लिए, संबंधित संकाय सदस्य को आंतरिक मूल्यांकन करना होता है। आंतरिक मूल्यांकन में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- विश्वविद्यालय द्वारा पेशकश किए जाने वाले सभी स्नातक, स्नातकोत्तर, एम.फिल. और पीएच.डी. कार्यक्रमों में आंतरिक मूल्यांकन के लिए विनिर्दिष्ट घटक होना चाहिए। उदाहरण के लिए, निबंध, अनुशिक्षण, गृह निर्दिष्ट कार्य, संगोष्ठियां, प्रस्तुतियाँ, प्रयोगशाला कार्य, यूनिट परीक्षा, कार्यशाला, परियोजना आधारित ज्ञानअर्जन, सहकर्मी समीक्षाएँ, प्रश्नोत्तरी, भागीदारीपूर्ण ज्ञानअर्जन के अन्य तत्वों का उपयोग किया जा सकता है।
- सतत मूल्यांकन/निर्धारण की अनुसूची और पद्धति का निर्णय संबंधित संस्था द्वारा अग्रिम रूप से किया जाना चाहिए और संस्थागत विनियमों और छात्र सूचना विवरणिका के माध्यम से सभी छात्रों और संकाय को प्रचारित किया जाना चाहिए। संकाय सदस्यों के समवर्ती और सतत मूल्यांकन के साथ आंतरिक मूल्यांकन/निर्धारण के घटकों को छात्रों द्वारा पूरा करने के लिए एक समय-सीमा निर्धारित की जाएगी। "जो शिक्षण करता है, उसे मूल्यांकन करना

चाहिए” के सिद्धांत का पालन करते हुए सतत् आंतरिक मूल्यांकन/ निर्धारण शिक्षक द्वारा किया जाना चाहिए और मूल्यांकन परिणाम पूर्व- निर्धारित अंक अथवा ग्रेड द्वारा दर्शाए जाने चाहिए। परीक्षाएं जिन्हें शिक्षकों द्वारा तैयार किया जाता है और शैक्षणिक अध्यापन के दौरान आयोजित किया जाता है उन्हें सत्रांत परीक्षाओं के विपरीत उच्च मान वाली परीक्षाएं माना जाता है, जो स्वरूप में अधिक भयावह होती हैं। तथापि, शिक्षकों को ऐसी परीक्षाएं तैयार करते समय स्व- मूल्यांकन अथवा समकक्ष- मूल्यांकन के अवयवों को शामिल करना होगा।

- iii. पारदर्शिता, न्यायपूर्ण व्यवहार और जवाबदेही को सुनिश्चित करने के लिए सभी संकाय सदस्यों द्वारा सौंपे गए मूल्यांकन रिपोर्ट को उपयुक्त प्राधिकारी द्वारा गठित इस संस्था की समिति द्वारा समय-समय पर समीक्षा की जानी होती है।
- iv. इस समिति द्वारा समीक्षित आंतरिक मूल्यांकन के परिणाम की अकादमी कैलेण्डर की समय-सीमा के अनुसार घोषणा की जानी होती है और नोटिस बोर्ड पर इसे प्रदर्शित किया जाना होता है।
- v. बाह्य मूल्यांकन (EE) की तुलना में आंतरिक मूल्यांकन (IE) के अनुपात को स्नातकपूर्व (30:70) और स्नाकोत्तर (40:60) के लिए विनिर्दिष्ट किया जाना चाहिए। शुरुआत में आईई का अनुपात कम हो सकता है। इसे अनुभव के परिणाम के आधार पर चरणबद्ध तरीके से उत्तरोत्तर बढ़ाकर 50 प्रतिशत तक किया जा सकता है। यद्यपि, इसे सैद्धांतिक रूप से स्वीकार किया जा सकता है, किंतु व्यवहारिक रूप में इन मुद्दों को सुलझाए जाने और समाप्त किए जाने की आवश्यकता है।

तथापि, इस बात का ध्यान रखा जाना होता है आंतरिक मूल्यांकन की योजना एक मानक प्रणाली अथवा रूप अथवा प्रकार के अनुरूप नहीं हो। आंतरिक मूल्यांकन के संगत प्रकारों को प्रत्येक विशिष्ट विषय की आवश्यकता और अपेक्षा के अनुसार विकसित किया जाना होता है। ऐसा कोई मानक नहीं है जो सबके लिए सही बैठे। शिक्षकों को ऐसी आंतरिक मूल्यांकन योजनाओं को सफलतापूर्वक लागू करने के लिए कार्यशालाओं के माध्यम से सतत् सहायता और प्रशिक्षण प्रदान किए जाने की आवश्यकता होती है अन्यथा एक अनुचित कार्यों से छात्रों में यह अवधारणा पैदा होगी जिसमें उन्हें इसकी निष्ठा और पक्षपातहीनता पर संशय होगा।

5. क्रेडिट प्रणाली और ग्रेडिंग

5.1 परिचय

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने स्वयं छात्रों द्वारा निर्धारित गति के आधार पर क्रेडिट अर्जित कर उक्त पाठ्यक्रम को पूरा करने के लिए लचीलेपन के साथ पाठ्यक्रम में छात्रों को विकल्प देने के विचारार्थ क्रेडिट प्रणाली के आधार पर इस विकल्प के कार्यान्वयन के लिए 2015 में सभी विश्वविद्यालयों को दिशानिर्देश जारी किया था। इस प्रणाली में छात्रों को उनकी ज्ञानअर्जन संबंधी आवश्यकताओं, हित और योग्यता के अनुसार अंतःविषयक, अंतरा- विषयक पाठ्यक्रमों को चुनने की अनुमति होती है। इसे एक 'आहारिका दृष्टिकोण' (कैफीटेरिया एप्रोच) के रूप में माना गया एवं आशा की जाती है कि इससे छात्रों को गतिशीलता प्राप्त होगी।

संस्थाओं में प्रचलित वर्तमान क्रेडिट प्रणाली में व्यापक सुधार की आवश्यकता है क्योंकि उनमें बहुत कम लचीलेपन, विकल्प की गुंजाइश है और ये विद्यार्थियों के कम अनुकूल है। आज, प्रदान की जा रही उपाधियां अधिक स्वतःपूर्ण हैं, जिनका विशिष्ट क्षेत्रों पर बल दिया जाता है और केवल विभाग के संकाय सदस्यों के पास उपलब्ध ज्ञान पर अधिक निर्भर हैं। यद्यपि, सबसे अधिक अपेक्षित क्रेडिट प्रणाली उपलब्ध है जिसमें छात्रों को व्यापक विकल्प और लचीलापन प्रदान किया जाता है, किंतु ये भारत में हजारों की संख्या में शैक्षणिक संस्थाओं के इस विशाल समुद्र में छोटे से द्वीपों के रूप में विद्यमान हैं। ऐसी संस्थाओं में पाठ्यक्रमों को अक्सर डिजाइन किया जाता है जो छात्रों के अनुकूल होता है और यह छात्रों के लिए पाठ्यक्रमों को चुनने और पसंद करने के लिए एक व्यापक विशेषज्ञता प्रदान करता है।

यह संस्थाएं प्रयास करेंगी, जहां क्रेडिट प्रणाली की रूपरेखा और ज्ञानअर्जन व मूल्यांकन स्वरूप व्यक्तिगत पाठ्यक्रम शिक्षकों का उत्तरदायित्व होगा। छात्रों को अन्य विशेषज्ञता से पाठ्यक्रमों को चुनने की स्वतंत्रता होनी चाहिए न कि उनकी मूल विशेषज्ञता से। इसके लिए विश्वविद्यालय के विभागों व बाहर के बीच मजबूत संबंध होना चाहिए।

5.2 ग्रेडिंग प्रणाली

अधिकांश संस्थाएं पूर्ण ग्रेडिंग प्रणाली का अनुसरण करती हैं जो एक सामान्य प्रक्रिया है जिसमें छात्रों द्वारा प्राप्त अंक एक विशिष्ट ग्रेड और ग्रेड बिंदु के तदनुसारी होता है। यह किसी समूह/ वर्ग के किसी संदर्भ के बिना किसी विशेष विषय में व्यक्तिगत कार्यनिष्पादन को परिलक्षित करता है। पूर्ण ग्रेडिंग प्रणाली की सीमाएं होती हैं और यह कुछ असंगतियों के प्रति अतिसंवेदनशील हो सकते हैं।

दूसरी ओर, आपेक्षिक ग्रेडिंग प्रणाली किसी समूह/ वर्ग को किसी छात्र का आपेक्षिक कार्यनिष्पादन प्रदान करता है जिसमें छात्र को उपलब्धि के आपेक्षिक स्तर के आधार पर किसी समूह/वर्ग में रैंक प्रदान किया जाता है। इस प्रणाली में संकाय सदस्यों द्वारा अग्रिम रूप में निर्णय लिया जाता है कि कितने अनुपात में छात्रों के आपेक्षिक कार्यनिष्पादन के आधार पर उन्हें एक विशेष ग्रेड प्रदान किया जाएगा तथा इसे सामान्य वक्र के आधार पर ग्रेड निर्धारित करके किया जाता है। यह तुलनात्मक कार्यनिष्पादन को सुकर बनाता है और उत्तीर्ण या अनुत्तीर्ण के नकारात्मक प्रभाव को समाप्त करता है।

यदि उक्त पाठ्यक्रम के लिए पंजीकृत छात्रों की संख्या कम से कम 30 हो तो आपेक्षिक ग्रेडिंग प्रणाली का उपयोग किया जा सकता है। छोटे आकार वाली कक्षा के लिए पूर्ण ग्रेडिंग प्रणाली योजना का उपयोग किया जा सकता है। उक्त पाठ्यक्रम के लिए पंजीकृत छात्रों द्वारा प्राप्त कुल अंकों (TM) के माध्य (M), माध्यिका (Md) और मानक अंतर (SD) की गणना करने के लिए समायोजन के साथ सांख्यिकीय तरीके का उपयोग किया जा सकता है। यदि माध्य और माध्यिका एक जैसी हो तो आगे की संगणना के लिए माध्य का उपयोग किया जा सकता है अन्यथा माध्यिका का उपयोग किया जा सकता है। यदि माध्य का उपयोग किया जाता है, तो निम्न तालिका में विनिर्दिष्ट अनुक्रमों के आधार पर अक्षरांकन ग्रेड प्रदान किया जा सकता है:

आपेक्षिक ग्रेडिंग के लिए अनुक्रम

अक्षरांकन ग्रेड	अनुक्रम
A	$TM \geq M+1.75 SD$
A-	$M+1.25 SD \leq TM < M+1.75 SD$
B	$M+0.75 SD \leq TM < M+1.25 SD$

अक्षरांकन ग्रेड	अनुक्रम
B-	$M+0.25 SD \leq TM < M+0.75 SD$
C	$M-0.25 SD \leq TM < M-0.25 SD$
C-	$M-0.75 SD \leq TM < M-0.25 SD$
D	$M-1.25 SD \leq TM < M-0.75 SD$
D-	$M-1.75 SD \leq TM < M-1.25 SD$
E	$M-2.0 SD \leq TM < M-1.75 SD$
E-	$M-2.25 SD \leq TM < M-2.0 SD$
F	$M-2.25 SD > TM$

अक्षरांकन ग्रेड में निम्नलिखित स्कीम के आधार पर सुधार किया जा सकता है: ग्रेड सीमाओं के निर्धारण के लिए उपयुक्त तालिका का उपयोग करें। ग्रेड सीमाओं के बगल में स्वाभाविक अंतर को ढूँढ़ें। बगल में सबसे बड़े अंतर को चुने और इसे ग्रेड सीमा बनाएं।

‘E’, ‘E-’ और ‘F’ पूर्णतः सापेक्षिक ग्रेड नहीं हो सकता है। इन्हें निम्नलिखित आधार पर निर्धारित किया जा सकता है:

- उक्त पाठ्यक्रम के लिए न्यूनतम 30/100 अंक को पास अंक के रूप में निर्धारित किया जा सकता है। यदि उक्त पाठ्यक्रम के लिए कुल अंक 30 से कम हो तो असफल का ग्रेड दिया जा सकता है। अन्यथा छात्रों को केवल पास ग्रेड D- दिया जा सकता है।
- उन छात्रों को असफल का ग्रेड दिया जा सकता है जिनका अंक निर्धारित न्यूनतम अंक से कम हो, यद्यपि उपयुक्त तालिका पास ग्रेड में परिणत होता हो।

इसी प्रकार, ‘A’ ग्रेड के लिए भी निम्न सीमा को निर्धारित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, 86 से अधिक या उसके समान। जो छात्र इस निर्धारित न्यूनतम अंक को प्राप्त नहीं कर पाया हो उसे निम्न अक्षरांकन ग्रेड दिया जा सकता है भले ही उक्त तालिका अन्यथा संकेत देता हो। एक पृथक आंतरिक और बाह्य मूल्यांकन के मामले में आंतरिक और बाहरी परीक्षाओं के लिए पास ग्रेड को अनिवार्य बनाया जा सकता है।

- क. आंतरिक और बाह्य अंकों को कुल 100 अंकों में से अंक की संगणना के लिए उपयुक्त महत्व के साथ सार रूप में रखा जा सकता है।
- ख. आंतरिक और बाह्य अंकों को पृथक रूप में ग्रेड किया जा सकता है और उसके बाद निर्धारित ग्रेड प्वाइंट का उपयुक्त महत्व के साथ अंतिम ग्रेड प्वाइंट और अक्षरांकन ग्रेड की संगणना के लिए उपयोग किया जा सकता है।

पुनर्मूल्यांकन, पुनर्जांच और सुधारात्मक परीक्षाओं के मामले में ग्रेडिंग निम्नलिखित दिशानिर्देशों के आधार पर हो सकती है:

- क. प्रथम बार अक्षरांकन ग्रेड प्रदान करने के लिए एक बार संगणित अंकों का अनुक्रम, जिसे प्रथम वितरण (FD) में संशोधन नहीं किया जाएगा।
- ख. यदि पुनर्मूल्यांकन के कारण अंकों में बदलाव होता है तो FD का उपयोग उपयुक्त अक्षरांकन ग्रेड देने में नहीं किया जाएगा।
- ग. पुनर्जांच की अनुमति दी जा सकती है, यदि
 - i. छात्रों को E अथवा E- अक्षरांकन ग्रेड प्राप्त हो। ऐसे मामले में प्राप्त अंकों के निरपेक्ष अधिकांशतः D ग्रेड प्रदान किया जा सकता है।
 - ii. यदि प्रमाणित रूप से किसी बीमारी अथवा हादसे के कारण कोई छात्र अपेक्षित पाठ्यक्रम को पूरा करने में असमर्थ हो। FD के इस मामले में एक उपयुक्त अक्षरांकन ग्रेड प्रदान करने के लिए उपयोग किया जाएगा।

सापेक्षिक ग्रेडिंग प्रणाली के उपयोग की सिफारिश स्वायत्त संस्थाओं, राष्ट्रीय महत्व की संस्थाओं और उच्च रैंकिंग वाली संस्थाओं में की जा सकती है। सापेक्षिक ग्रेडिंग प्रणाली को बाद में इसे लागू करने के लिए अन्य इच्छुक संस्थाओं के साथ ऐसी संस्थाओं द्वारा साझा किया जा सकता है।

5.3 क्रेडिट अंतरण नीति

ज्ञानअर्जन की निरंतरता की सहायता के लिए क्रेडिट अंतरण की सुविधा आवश्यक है और छात्रों को न्यूनतम समय में अर्हता प्राप्त करने में समर्थ बनाया जाना चाहिए बशर्ते वे सभी न्यूनतम मानकों और अपेक्षाओं को पूरा करें। क्रेडिट अंतरण में संस्थाओं में छात्रों की गतिशीलता की भी सुविधा होनी चाहिए।

जिन छात्रों ने उक्त विश्वविद्यालय के अतिरिक्त अन्य किसी विश्वविद्यालय में कम से कम प्रथम वर्ष में पाठ्यक्रम को पूरा किया है जिस विश्वविद्यालय के लिए स्थानांतरण मांगा गया है, वह इस विश्वविद्यालय में प्रवेश संबंधी स्थानांतरण के लिए अनुरोध कर सकता है। किसी छात्र को केवल प्रवेश प्रक्रिया के माध्यम से ही प्रवेश दिया जा सकता है जिसमें नए दाखिले की नीति का अनुसरण किया जाएगा। तथापि, क्रेडिटों के प्रभावी अंतरण के लिए सभी विश्वविद्यालयों द्वारा एकसमान क्रेडिट प्रणाली का अनुसरण अवश्य किया जाना चाहिए।

उक्त छात्र द्वारा संबंधित पाठ्यक्रम में प्रवेश लेने और निम्नलिखित शर्तों को पूरा करने के बाद ही क्रेडिट अंतरण अनुरोध किया जा सकता है:

- i. उक्त पाठ्यक्रम को पूर्णकालिक औपचारिक ज्ञानअर्जन प्रकार के माध्यम से विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अनुमोदित और प्रत्यायित विश्वविद्यालय में पूरा किया गया है।
- ii. जिस विश्वविद्यालय में स्थानांतरण मांगा गया है वहां विश्वविद्यालय प्रत्यायन ग्रेड/ रैंकिंग उक्त विश्वविद्यालय के प्रत्यायन ग्रेड/ रैंकिंग से कम नहीं हो।
- iii. उक्त पाठ्यक्रम UGC-CBCS प्रणाली के तहत साझा न्यूनतम पाठ्यक्रम निर्धारित हो।
- iv. इस पाठ्यक्रम में प्राप्त अक्षरांकन ग्रेड "B" अथवा इससे बेहतर हो।
- v. स्थानांतरण होने वाले क्रेडिटों की संख्या निर्धारित सीमा से अधिक नहीं हो।
- vi. प्रश्नगत पाठ्यक्रम में इसी प्रकार की क्रेडिट प्रणाली होनी चाहिए, विशेषकर मॉड्यूलर अथवा सेमेस्टर और इसी प्रकार का अंकीय और अक्षरांकन ग्रेडिंग प्रणाली साथ ही अंकीय संदर्भ में 'क्रेडिट' शब्द का एक ही अर्थ हो।

पाठ्यक्रमों की जीवनावधि के पहलू को ध्यान में रखे जाने की आवश्यकता है जबकि इसकी वर्तमान प्रासंगिकता के संदर्भ में कतिपय क्षेत्र के ज्ञान की पुरानी पद्धति के रूप में क्रेडिटों को स्वीकार करने पर विचार किए जाने की आवश्यकता है। किसी कार्यक्रम के कतिपय पाठ्यक्रम के सफलतापूर्वक पूर्ण होने और प्रवेश लेने, जिसके लिए पाठ्यक्रम अंतरण के लिए अनुरोध किया गया है, के बीच व्यपगत समय को भी ध्यान में रखे जाने की आवश्यकता है। क्रेडिट प्वाइंट की न्यूनतम संख्या जिसे क्रेडिट अंतरण के तहत ध्यान में रखा जा सकता है, उसे विनिर्दिष्ट किए जाने की आवश्यकता है। प्रासंगिक परिवर्ती जैसे अपनाए गए शिक्षण-ज्ञानअर्जन दृष्टिकोण, प्रदान की गई ज्ञानअर्जन सुविधाओं, मूल्यांकन की पद्धति के उपयोग पर भी इस क्रेडिट अंतरण नीति को तैयार करते हुए विचार किया जा सकता है।

क्रेडिट अंतरण संबंधी एक व्यापक नीति को प्रत्येक विश्वविद्यालय द्वारा तैयार किया जाना होगा।

6. प्रश्न बैंक

6.1 प्रश्न बैंक की आवश्यकता

शिक्षण और मूल्यांकन एक दूसरे के पूरक होते हैं, अतः बदलाव न केवल मूल्यांकन पहलू के लिए आवश्यक होता है बल्कि शिक्षण और मूल्यांकन दोनों में बदलावों की आवश्यकता होती है। इस प्रकार, प्रश्न बैंक शिक्षण और मूल्यांकन दोनों को समाहित करने का एक प्रयास है। प्रश्न बैंक की तैयार करने में शिक्षकों के संचित अनुभव का उपयोग किया जाता है, जिससे छात्रों की प्रभावी जांच की जाती है।

प्रश्न बैंक प्रणाली के माध्यम से प्रश्नपत्र को निर्धारित करने की आवश्यकता को उच्चतर शिक्षा पाठ्यक्रमों के लिए दाखिला लेने वाले छात्रों की बढ़ती संख्या के कारण महसूस किया गया और इस प्रकार इसका भार बढ़ता गया जिसमें विद्यमान जांच पैटर्न में पाठ्यक्रम पुनरीक्षण, विभिन्न पाठ्यक्रमों की विषयवस्तु के समेकन के कारण विषयों की अंतर्विषयक प्रकृति और मूल्यांकन प्रक्रिया में शिक्षकों की बढ़ती अंतर्ग्रस्तता की आवश्यकता होनी चाहिए परिणामस्वरूप, उचित और न्यायपूर्ण मूल्यांकन प्रक्रिया की मांग के साथ परीक्षा के मानक और गुणवत्ता के विकास की सतत आवश्यकता होती है।

ऐसे प्रश्न पत्र जिन्हें विशेषज्ञों को बुलाकर परंपरागत पेपर सेटिंग पद्धति का उपयोग कर निर्धारित किया जाता है, से प्रश्नों का दुहराव हो सकता है और कि ये प्रश्न केवल जानकारी का परीक्षण करते हैं जबकि आवश्यकता छात्रों के विश्लेषणात्मक कौशल की परीक्षा की आवश्यकता होती है। प्रश्न बैंकों के कारण बेहतर गुणवत्ता वाले प्रश्नों की सेटिंग होती है जो छात्रों की अपेक्षित योग्यताओं के परीक्षा के लिए मान्य और उपयुक्त होता है।

प्रश्न बैंक प्रणाली के माध्यम से प्रश्न बैंकों को बनाना, परीक्षा प्रणाली में अत्यंत आवश्यक सुधार है। इससे प्रश्न पत्र निर्धारण प्रक्रिया अपनाने के लिए प्रशासनिक तंत्र के उपयोग में कमी आती है। संबंधित विषय के विशेषज्ञों का समूह विस्तृत प्रश्न बैंक के लिए योगदानकर्ता होगा। प्रश्न बैंक प्रणाली संशोधित 'ब्लूम वर्गीकरण पद्धति' के आधार पर प्रश्नों के निर्धारण में सक्रिय सहयोग के साथ शिक्षाविदों की एक व्यापक भागीदारी के लिए एक मंच प्रदान करती है। विभिन्न संस्थाओं के बहुत सारे विशेषज्ञों के होने से बेहतर गुणवत्ता वाले प्रश्नों की सेटिंग होती है क्योंकि किसी विशेष एकक / मॉड्यूल के संबंध में ज्ञात विशेषज्ञता वाले शिक्षक केवल उक्त विषयों / मॉड्यूल पर प्रश्न सेट कर सकते हैं। वास्तव में, सुविकसित प्रश्न बैंक, पाठ्यक्रम तैयार करने को प्रभावित कर दिया जा सकता है और करता है।

इसे प्रभावी बनाने के लिए यह आवश्यक है कि प्रश्न बैंक में किसी विशेष पाठ्यक्रम के लिए बड़ी संख्या में प्रश्न होने चाहिए ICT आधारित प्रणाली के उपयोग के साथ प्रश्न पत्र सेट को मिनटों में तैयार किया जा सकता है। तथापि, इस प्रणाली में प्रश्न पत्र के अनुमोदित मानक प्रारूप / पैटर्न की आवश्यकता होती है।

6.2 महत्वपूर्ण विचारण

इस प्रश्न बैंक प्रणाली में निम्नलिखित को भी ध्यान में रखा जाना चाहिए:

- क) कि इन प्रश्नों को उक्त पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई से लिया जाए।
- ख) कि लिए गए प्रश्न उक्त पाठ्यक्रम के उद्देश्यों और परिणामों को पूरा करता हो।
- ग) प्रश्नों में सभी कठिनाई के स्तर व्याप्त हो और प्रत्येक प्रश्न को उसकी कठिनाई वाले स्तर के साथ चिह्नित किया जाए।
- घ) इनमें खंड के अनुसार प्रत्येक प्रकार के प्रश्नपत्र शामिल हों यथा दीर्घ उत्तर, लघु उत्तर और अति लघु उत्तर वाले प्रश्नों में अनुमानित लंबाई और पूरा करने का संस्तुत समय होना चाहिए वस्तुनिष्ठ प्रश्नों में पहचान प्रकार और मर्दों की आपूर्ति प्रकार शामिल होना चाहिए अनुमान लगाने की संभावना को कम कर दिया जाना चाहिए।
- ड.) उत्तर कुंजी उपलब्ध कराई जानी चाहिए।

- च) प्रत्येक प्रश्न में उपयुक्त कूट संलग्न होना चाहिए ताकि उस पाठ्यक्रम में उक्त विषय के लिए योजनाबद्ध ज्ञानअर्जन परिणाम का संकेत दिया जा सके जिसे यह कठिनाई के स्तर और भेदभाव किए जाने की क्षमता की जांच करता है।

संस्थानों को सलाह दी जाती है कि वे विषयगत मामले के विशेषज्ञों द्वारा भाग लिए जाने वाली कार्यशालाओं को आयोजित करें जो विशेषज्ञ प्रश्नों को तैयार करने में अपनी विशेषज्ञता का योगदान करें। तैयार किए जाने वाले प्रश्न बैंक एक उपयुक्त समिति के गठन द्वारा पाठ के प्रुफ शोधन के अध्यक्षीन होना चाहिए। इस प्रश्न बैंक की वैधता को बढ़ाने के लिए इसे नियमित (वार्षिक) पुनरीक्षा की प्रक्रिया अपनायी जानी चाहिए इन प्रश्नों के लगभग 20 प्रतिशत को प्रत्येक वर्ष अवश्य बदला जाना चाहिए ताकि यह डोमेन क्षेत्र में होने वाले बदलावों के अनुरूप हों अथवा पाठ्यक्रम पुनरीक्षा के अनुसार हो। प्रश्न बैंकों को तैयार करने में संकाय सदस्यों को प्रशिक्षित किया जाना होता है।

6.3 प्रक्रिया

किसी प्रश्न बैंक को तैयार करने में निम्नलिखित प्रक्रियाओं को अपनाया जाना चाहिए:

- जांचे जाने वाले वस्तुनिष्ठ/ज्ञानअर्जन परिणामों को विनिर्दिष्ट करना। इसमें 'ब्लूम और एंडरसन' द्वारा यथा विनिर्दिष्ट ज्ञानअर्जन वस्तुनिष्ठ प्रश्नों की समग्र सोपानिकी शामिल होनी चाहिए।
- इन प्रश्न प्रारूपों का निर्णय करना।
- विशेषज्ञों के एक पैनल द्वारा प्रश्नों का लेखन अथवा संकोश बनाना।
- प्रश्नों की समीक्षा करना।
- नमूना समूह परीक्षण/ प्रायोगिक परीक्षण।
- प्रश्नों के कठिन होने का मूल्यांकन और भेदभाव करने की क्षमता।
- प्रश्न बैंक के लिए प्रश्नों का अंतिम चयन।

7. अनुशोधन

मूल्यांकन का अनुशोधन एक संगठित प्रक्रिया है जो वैध मूल्यांकन सामग्री और मानदंड के सतत अनुप्रयोग के उपयोग को सुनिश्चित करता है ताकि अंकों अथवा ग्रेड के रूप में उचित शैक्षणिक निर्णय और विश्वसनीय परिणाम प्राप्त हों। इसमें वैध और विश्वसनीय परिणामों के सृजन के साथ मूल्यांकन कार्यों के उपयुक्त डिजाइनिंग और कार्यान्वयन को सुनिश्चित करता है।

मूल्यांकन प्रणाली के साथ अनुशोधन प्रक्रिया का समेकन, उच्चतर शिक्षा संस्थानों में शैक्षणिक गुणवत्ता के विकास के लिए अनिवार्य है यथा:

- यह भिन्न मूल्यांकनकर्ताओं के व्यक्तिगत निर्णयों में किसी भी अंतर को समाप्त करता है।
- यह सुनिश्चित करता है कि समग्र पाठ्यक्रमों में अंकों और ग्रेडों के रूप में सभी उपलब्धियां मानक के उसी स्तर की उपलब्धि को परिलक्षित करता है।
- इसे मानकों और मानदंडों की सामान्य समझ को विकसित करने और कार्यनिष्पादन की मान्यता देने के लिए भी किया जाता है जो यह उस मानक को प्रदर्शित करता है अथवा उस मानदंड को पूरा करता है।

अनुशोधन उस मामले में भी किया जा सकता है जब असफल ग्रेडों अथवा उच्च ग्रेडों की संख्या अधिक होती है, अथवा जब बड़ी संख्या में छात्र अक्षरांकन ग्रेडों के संबंध में उसी ग्रेड को प्राप्त करते हैं अथवा छात्रों का समूह बनाया जाता है, अथवा जब विभिन्न पाठ्यक्रमों में व्यक्तिगत छात्रों के लिए आबंटित ग्रेडों के बीच अंतर होता है, अथवा इसे प्रश्न पत्र के कठिन स्तर का पता लगाने के लिए किया जाता है अथवा यदि समग्र पाठ्यक्रम को शामिल करने के लिए प्रयुक्त मूल्यांकन पद्धति का उपयोग किया गया हो या नहीं।

प्रयोजनीयता— अनुशोधन को मूल्यांकन के बाह्य और आंतरिक दोनों ही तरीकों लिए प्रयोज्य बनाया जाना चाहिए सभी पाठ्यक्रमों में मूल्यांकन संबंधी उनके विवरण के भाग के रूप में मूल्यांकन किए गए कार्य के अनुशोधन की व्यवस्था का विवरण होना चाहिए इसे एक अनुशोधन नीति के निरूपण के माध्यम से किया जा सकता है और सभी कार्यक्रमों और पाठ्यक्रमों से के शिक्षण हेतु कार्यान्वित किया जा सकता है अर्थात् उन पाठ्यक्रमों के लिए भी जिन्हें दूरस्थ शिक्षा अथवा ऑनलाइन तरीके पढाया जाना हो। अनुशोधन की यह समय-सीमा मूल्यांकन के लिए समय-सीमा के साथ संबद्ध होनी चाहिए।

अनुशोधन के शुरू होने पर निम्नलिखित (यद्यपि, सुविस्तृत नहीं) पर चर्चा के साथ मूल्यांकन शुरू किया जाना चाहिए:

- क. इस पाठ्यक्रम में मूल्यांकन के विभिन्न प्रकारों में से प्रत्येक के लिए प्रयुक्त निर्देश क्या हैं? क्या एक मानकीकृत/निर्धारित निर्देश प्रयोग किया गया है अथवा अनुदेश ने अपना स्वयं का निर्देश विकसित किया है? यदि अनुदेशक व्यक्तिगत रूप से तैयार का उपयोग कर रहा है अथवा यदि कोई पहचाना गया निर्देश नहीं है, तब यह मूल्यांकन ज्ञानअर्जन परिणाम की कैसे योजना बनाता है?
- ख. इन प्रश्नों के कठिनाई स्तर में मूल्यांकन शामिल था अर्थात् क्या कठिनाई का स्तर अत्यंत अधिक है, बहुत आसान है अथवा बहुत कठिन है?
- ग. अंक दिए जाने का तरीका अर्थात् क्या यह सुधार बहुत अधिक, उदार या कठिन रहा है।

प्रत्येक विभाग को अनुशोधन प्रक्रिया के सुचारु कार्यकरण के लिए विभिन्न स्तर पर एक समिति का गठन करना चाहिए और उनके लिए नामातयदष्ट भूमिका और उत्तरदायित्वों का निरूपण करना चाहिए निष्पक्षता को बनाए रखने के लिए यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि परीक्षा नियंत्रक, मूल्यांकनकर्ता नहीं हो। कर्मचारियों को मूल्यांकन तकनीकों और अनुशोधन प्रक्रियाओं में पेशेवर तरीकों से प्रशिक्षित किया जाना चाहिए परीक्षा प्रपत्रों, नियत कार्यों, परियोजना रिपोर्टों, अनुसंधान रिपोर्टों आदि सहित छात्रों द्वारा दिए गए सभी मूल्यांकन सामग्रियों की जांच होनी चाहिए।

उच्चतर शिक्षा संस्थाओं को अनुशोधन प्रक्रिया को ऑनलाइन करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए इस प्रणाली में मूल्यांकन योजना, अनुशोधन योजना, मूल्यांकन माध्यम, इसके नमूने को ऑनलाइन भेजा जा सकता है। अनुशोधन रिपोर्टों को ऑनलाइन सृजित किया जाना चाहिए ताकि इनमें होने वाली प्रगति का पता लगाया जा सके।

इस अनुशोधन को केवल मूल्यांकन तक ही सीमित नहीं रखा जाना चाहिए बल्कि इसमें विषयवस्तु का अनुशोधन और मूल्यांकन डिजाइन भी शामिल होना चाहिए।

8. तकनीकी संबंधी हस्तक्षेप का उपयोग

पहुंच उपकरणों के विभिन्न प्रकारों, विशेषकर मोबाइल पहुंच उपकरण, के प्रसार के साथ प्रौद्योगिकी में परंपरागत कक्षा प्रचलनों को संवर्धित करने और ज्ञानअर्जन व मूल्यांकन पद्धतियों में क्रांतिकारी परिवर्तन लाने की क्षमता होती है। वास्तव में, प्रौद्योगिकी जीवनपर्यंत ज्ञानअर्जन में समर्थ बनाने के लिए एक महत्वपूर्ण वाहक हो सकती है। छात्रों के ज्ञानअर्जन और निर्दिष्ट कार्य को कई तरीकों के माध्यम से प्रौद्योगिकियों के उपयोग से सुकर बनाया जा सकता है यथा समकालिक ज्ञानअर्जन, अर्द्ध समकालिक अधिगम, मिश्रित अधिगम, सहयोगात्मक अधिगम, 'फ्लिप कक्षा' आदि। विशेषरूप से SWAYAM के माध्यम से प्रदत्त MOOCS एमओओसी जीवनपर्यंत ज्ञानअर्जन के लिए अवसर का एक माध्यम है और इन्हें प्रौद्योगिकी आधारित प्लेटफार्मों के माध्यम से प्रदान किया जाता है। संस्थाओं द्वारा ज्ञानअर्जन प्रबंधन प्रणाली (LMS) का उपयोग समग्र शिक्षण, ज्ञानअर्जन और मूल्यांकन प्रक्रिया को समेकित करने के लिए किया जाता है। उच्चतर शिक्षा संस्थाओं द्वारा ज्ञानअर्जन प्रबंधन प्रणाली का उपयोग मिश्रित रूप में शैक्षणिक विषयवस्तु प्रदान करने और शोध प्रबंध, निर्दिष्ट कार्य आदि के माध्यम से ज्ञानअर्जन तक पहुंच बनाने के लिए किया जा सकता है। मुक्त स्रोत ज्ञानअर्जन प्रबंधन प्रणालियों यथा मूडल, एडमोडो का उपयोग वीडियो, ऑडियो, ई-लर्निंग मॉड्यूल्स, सीधे कक्षा सत्र आदि के रूप में विषयवस्तु को पोस्ट करने के लिए किया जा सकता है। विषयवस्तु के चोरी के न होने की जांच करने के लिए साहित्यिक चोरी का पता लगाने वाले सॉफ्टवेयर के उपयोग करने की सिफारिश की जाती है।

परीक्षाओं के आयोजन में विश्वविद्यालयों को बहुत सारी चुनौतियों का सामना करना पड़ता है जैसे की प्रशिक्षित जनशक्ति की आवश्यकता, अविलंब और त्रुटि रहित प्रश्न पत्रों का संवितरण, उत्तर पुस्तिकाओं के मूल्यांकन में देरी, व्यापक स्तर पर परीक्षाओं को आयोजित करने के लिए अवसंरचना की कमी, मूल्यांकन के लिए संकाय सदस्यों की अनुपलब्धता, प्रश्न पत्र तैयार करने और संवितरण के दौरान सामने आने वाली सुरक्षा समस्याएं, प्रमाण-पत्रों और उत्तर पुस्तिका में छेड़छाड़, आदि।

किसी संस्थान के सामान्य परीक्षा विभाग के लिए स्वचालन संबंधी आवश्यकता छात्र के पंजीकरण से लेकर समेकित प्रणाली के माध्यम से दीक्षांत समारोह तक होती है। वास्तव में, एक पूर्ण परीक्षा प्रबंधन प्रणाली को लागू करने के लिए कदम उठाए जाने चाहिए जिसे परीक्षा प्रक्रिया का पूर्ण जीवन चक्र माना जाता है। प्रौद्योगिकी के उपयोग से मानव हस्तक्षेप पर निर्भरता कम होगी और यह प्रक्रिया त्रुटि रहित होगी। निम्नलिखित कार्यों का स्वचालन किया जाना चाहिए:

- i. छात्रों का पंजीकरण और विशिष्ट पीआरएन सृजित करना,
- ii. परीक्षा प्रपत्र को भरना,
- iii. सीट संख्या और प्रवेश कार्ड/हॉल टिकटों का सृजन,
- iv. प्रश्न पत्र को सेट करने वालों की सूची की तैयारी,
- v. प्रश्न सेटों, प्रश्न प्रपत्र सृजन को तैयार करने के लिए प्रश्न बैंक प्रणाली का उपयोग,
- vi. कूटलेखन प्रणाली के साथ परीक्षा के दिन प्रश्नपत्रों का ऑनलाइन संवितरण,
- vii. उत्तर पुस्तिका के लिए बारकोड प्रणाली (इससे त्रुटि संबंधी मुद्दे समाप्त हो जाएंगे और कदाचार आदि से भी बचा जा सकेगा),
- viii. उत्तर पुस्तिका का डिजिटलीकरण और उत्तर पुस्तिका का 'ऑन स्क्रीन' मूल्यांकन,

- ix. छात्रों के कार्यनिष्पादन का पता लगाना,
- x. ऑनलाइन सॉफ्टवेयर के माध्यम से अंकों को डालना,
- xi. ऑनलाइन प्रणाली के माध्यम से परिणाम को देखना,
- xii. ऑनलाइन सत्यापन और पुनर्मूल्यांकन प्रणाली,
- xiii. प्रमाणपत्रों और अंक पत्रों का डिजिटलीकरण (छेड़छाड़ और आसानी से पुनर्प्राप्ति से बचना),
- xiv. प्रमाणपत्र सत्यापन प्रणाली,
- xv. ऑनलाइन प्रणाली के माध्यम से विभिन्न अन्य आवेदनों को प्रस्तुत करना।

उपयुक्त से परीक्षा प्रणाली का कार्य दक्ष और पारदर्शी तरीके से होगा और इससे छात्रों को सूचना की उपलब्धता समय पर होगी।

मांग पर (ऑन डिमांड) परीक्षा:

मांग पर (ऑन डिमांड) परीक्षा के आयोजन से छात्रों को लचीलापन प्राप्त होगा विशेषकर उन छात्रों को जिनका दाखिला मुक्त और दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में हुआ है। यह प्रणाली लचीलापन के सिद्धांत पर कार्य करती है जहां उस समय मूल्यांकन किया जा सकता है जब छात्र स्वयं को उस परीक्षा में बैठने के लिए तैयार महसूस करता है। इस प्रकार, यह तैयारी छात्रों पर निर्भर करती है न कि संस्थाओं पर। इस प्रणाली के लाभ के परिणामस्वरूप परीक्षा में असफल होने की संख्या को कम किया जा सकता है, परीक्षा आदि में कदाचार को कम किया जा सकता है।

‘ऑन डिमांड’ परीक्षा की प्रणाली को सुकर बनाने के लिए एक की स्तर की कठिनाई वाले प्रश्नपत्रों के विभिन्न सेटों को तैयार करने के लिए बड़े प्रश्न बैंक को तैयार किए जाने की आवश्यकता होती है। इस प्रश्न बैंक में प्रश्नों के विभिन्न प्रकार होते हैं यथा बहुविकल्प वाले प्रश्न, लघु उत्तरीय प्रश्न, दीर्घ उत्तरीय प्रश्न ताकि कौशल ज्ञान और अनुप्रयोग की जांच हो सके।

9. परिणाम की घोषणा

किसी भी उच्चतर शिक्षा संस्थान की शैक्षिक प्रणाली में परिणाम की घोषणा एक महत्वपूर्ण संघटक है जिस पर इसकी विश्वसनीयता और प्रतिष्ठा निर्भर करती है। परिणाम घोषणा की प्रक्रिया को मजबूत करने के लिए निम्नलिखित विशेषताओं को शामिल करना महत्वपूर्ण है:

- 1) परिणाम की घोषणा की समय-सीमा
- 2) परिणाम कार्ड की व्याख्या में स्पष्टता
- 3) व्यापक प्ररूप
- 4) पहुंच
- 5) सत्यापन- योग्य होना

9.1 परिणाम घोषणा की समय-सीमा

मूल्यांकन के आंतरिक और बाह्य संघटकों के मामले में समय-सीमा आवश्यक है। निम्नलिखित तालिका रचनात्मक, आंतरिक, मूल्यांकन और योगात्मक मूल्यांकन के लिए एक संस्तुत समय-सीमा को दर्शाती है:

रचनात्मक मूल्यांकन (आंतरिक)	
दैनिक कार्य	अगले कार्य के पूर्व
साप्ताहिक कार्य	अगले कार्य के पूर्व
यूनिट एंड जांच	एक सप्ताह
योगात्मक मूल्यांकन (बाह्य/आंतरिक)	
बाह्य संघटक	20 से 30 दिन
आंतरिक संघटक	7 से 10 दिन

9.2 व्याख्या की स्पष्टता

अंतिम परिणाम जिनमें आंतरिक और बाह्य दोनों संघटक शामिल हैं, में यह अपेक्षित है कि दोनों का उल्लेख अलग-अलग किया जाना चाहिए और उसके बाद संपूर्ण ग्रेड का उल्लेख किया जाना चाहिए यह परिणाम समझने में आसानी होना चाहिए यदि शिक्षण संस्थाओं के पास अलग-अलग ग्रेडिंग और क्रेडिट प्रणाली हो तो यह और भी महत्वपूर्ण बन जाता है। इस प्रकार, यह आवश्यक है कि इस परिणाम के पृष्ठ भाग में ग्रेडिंग और क्रेडिट प्रणाली के बारे में सूचना हो, ग्रेडों की व्याख्या हो, और ग्रेडों को प्रतिशत में दिया गया हो।

9.3 इस रिपोर्ट का व्यापक प्रारूप

परिणाम से सभी आयामों में छात्रों की उपलब्धि और क्षमता परिलक्षित होती है। केवल एकल ग्रेड, प्रतिशत अथवा प्राप्तांक से किसी छात्र की समग्र उपलब्धियों को निरूपित नहीं कर सकती है। परिणाम को व्यापक होना चाहिए और इसमें ज्ञानअर्जन परिणामों अर्थात् शैक्षणिक, सामाजिक, नैतिक और आध्यात्मिक, के सभी पहलु शामिल होने चाहिए उच्चतर शिक्षा संस्थान को एक प्रारूप और कणिकता विकसित करना चाहिए जो उनके मूल्यांकन प्रोफाइल के अनुकूल हो और अपेक्षित क्षेत्रों में छात्रों की उपलब्धि को प्रदर्शित करे।

9.4 पहुंच

सेमेस्टर के पश्चात् परिणामों को आंतरिक और बाह्य संघटकों दोनों हेतु ऑनलाइन घोषित किया जाना चाहिए यह केवल दिए गए अक्षरांकन ग्रेडों के रूप में हो सकता है। एक स्वचालित प्रणाली के माध्यम से वेबसाइट में एक प्रावधान होना चाहिए जिससे कि छात्र व्यक्तिगत रूप से लॉग-इन करके अपने अंक पत्रों को देख सकें। इस प्रणाली

को सुरक्षित बनाने के लिए और परिणाम को देखने के लिए पीआरएन, सीट संख्या जैसी आवश्यक जानकारी प्रदान की जानी चाहिए इससे मूल्यांकन प्रक्रिया की पहुंच और पारदर्शिता में बढ़ोतरी होगी और विभिन्न ज्ञानअर्जन परिणामों के संबंध में मूल्यांकन के ब्योरे को प्रस्तुत करने में लचीलापन भी आएगा। पिछले सेमेस्टरों के परिणामों को देखने के लिए भी एक प्रावधान होना चाहिए उक्त पाठ्यक्रम के पूरे होने संबंधी परिणाम बाह्य एजेंसियों यथा सक्षम नियोक्ताओं, अन्य उच्चतर शिक्षा संस्थानों के लिए छात्र प्रमाणपत्रों के सत्यापन हेतु पहुंच योग्य होना चाहिए अनुरोध किए जाने पर इनके प्रतिलेख उपलब्ध होने चाहिए।

9.5 सत्यापन योग्यता

परिणाम और शैक्षणिक पुरस्कार वैध, व्यापक और बाहरी एजेंसियों द्वारा सत्यापन योग्य होने चाहिए क्योंकि इनका छात्रों के समग्र कैरियर से महत्वपूर्ण संबंध होता है। भावी नियोक्ताओं, उच्चतर शिक्षा संस्थानों और अन्य एजेंसियों द्वारा परिणामों का सत्यापन राष्ट्रीय अकादमिक निक्षेपागार (NAD) (<http://nad.gov.in/>) के माध्यम से किया जाना चाहिए।

NAD वेबसाइट के अनुसार, NAD सभी अकादमिक पुरस्कार यथा प्रमाणपत्रों, डिप्लोमा, डिग्री, अंक पत्रों आदि का 24x7 ऑनलाइन स्टोर हॉउस है, जो विधिवत रूप से डिजिटलीकृत होता है और अकादमी संस्थानों/बोर्डों/पात्रता मूल्यांकन निकायों द्वारा सुरक्षित रखा जाता है। NAD न केवल सहज पहुंच और अकादमी पुरस्कार की पुनर्प्राप्ति सुनिश्चित करता है बल्कि उसकी प्रामाणिकता और सुरक्षित भंडारण को मान्यता और गारंटी भी प्रदान करता है। इससे शैक्षिक संस्थाएं, छात्र और नियोक्ता डिजिटलीकृत शैक्षणिक पुरस्कारों के ऑनलाइन पहुंच/पुनर्प्राप्ति/सत्यापन में समर्थ होंगे और प्रणामपत्रों और अंक पत्रों की जालसाजी और धोखाधड़ी भी समाप्त होगी।

अनुशांसाएं

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने उच्चतर शिक्षा संस्थाओं (HEI) में शैक्षिक सुधार लाने में विभिन्न पहल किए हैं। मूल्यांकन सुधार इस दिशा में शुरू किया गया एक महत्वपूर्ण कार्य है। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने शिक्षकों, छात्रों, परीक्षा नियंत्रकों और इस क्षेत्र के विशेषज्ञों से सुझाव आमंत्रित करते हुए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग की वेबसाइट पर सार्वजनिक नोटिस लगाया था। कई लोगों ने दिनांक 07 जून, 2018 के इस सार्वजनिक नोटिस पर अपनी प्रतिक्रिया दी है और विभिन्न सुझाव दिए हैं।

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने सिफारिश देने के लिए एक समिति का भी गठन किया है। प्राप्त सिफारिशों के आधार पर एक चर्चा पत्र तैयार किया गया और दिनांक 06 सितम्बर, 2018 को परीक्षा सुधार के संबंध में एक परामर्शदात्री बैठक हुई। संक्षेप में, परामर्शदात्री बैठक के दौरान सभी टिप्पणियों, सुझावों और चर्चाओं का सार निम्नवत है:

- क) स्नातकपूर्व/स्नात्कोत्तर पाठ्यक्रमों से उत्तीर्ण होने वाले छात्र रोजगार पाने योग्य नहीं होते हैं।
- ख) रोजगार योग्य छात्रों को तैयार करने के लिए ज्ञानअर्जन परिणाम आधारित पाठ्यक्रम को तैयार किया जाना चाहिए।
- ग) परीक्षा और मूल्यांकन में ज्ञानअर्जन परिणाम, प्राप्त ज्ञान, विकसित प्रवृत्ति और इसके माध्यम से विकसित कौशल की जांच होनी चाहिए।
- घ) वर्तमान में, छात्र केवल परीक्षा में अंकों की प्राप्ति के लिए ही अध्ययन करता है जिसे बदला जाना चाहिए और ज्ञानअर्जन का ज्ञान, प्रवृत्ति और कौशल के लिए साधा जाना चाहिए।
- ड.) मूल्यांकन प्रक्रिया को और अधिक लचीलापन बनाने जाने की आवश्यकता है और मूल्यांकन में गुणवत्ता लाई जानी चाहिए।
- च) उपलब्ध 13 लाख शिक्षकों को प्रश्नों के डेटाबेस को सृजित करने के लिए लगाया जाना चाहिए।
- छ) कम से कम 40 प्रतिशत मूल्यांकन आंतरिक और सतत् मूल्यांकन के माध्यम से किया जाना चाहिए तथा शेष 60 प्रतिशत मूल्यांकन आवधिक परीक्षा के माध्यम से किया जाना चाहिए।

समिति ने यह अनुशांसाएं देते हुए उपयुक्त सभी बिंदुओं पर विचार किया।

- भारत एक विशाल देश है, यहां भिन्न-भिन्न प्रकार के विश्वविद्यालय हैं— केन्द्रीय विश्वविद्यालय, राज्य विश्वविद्यालय, सम विश्वविद्यालय, निजी विश्वविद्यालय, मुक्त विश्वविद्यालय स्टेण्डालोन संस्थान हैं। इसलिए, कड़ाई से परीक्षा की एक प्रणाली का अनुसरण नहीं किया जा सकता है। तथापि, इस परीक्षा को आयोजित करने का लक्ष्य और उद्देश्य छात्र के ज्ञानअर्जन के स्तर के परिणाम का मूल्यांकन करना होना चाहिए; यह आवश्यक है कि कुछ लचीलेपन के साथ एक रूपरेखा निर्धारित की जानी चाहिए इससे परीक्षा प्रणाली में एकरूपता आती है और अभ्यर्थियों के ज्ञानअर्जन परिणाम के आधार पर उनके सापेक्षित गुण को देखा जा सकता है।
- समिति ने भारत के माननीय के माननीय प्रधानमंत्री, माननीय मानव संसाधन विकास मंत्री, भारत सरकार और विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा शिक्षा क्षेत्र में की गई विभिन्न पहलों यथा उच्चतर शिक्षा की पहुंच का विस्तार करना, कौशल और ज्ञान की व्यापकता को मापने के लिए तकनीकी नवोन्मेष, पाठ्यक्रमों का डिजिटलीकरण, ग्रामीण भारत और आईसीटी ज्ञानअर्जन को समृद्ध बनाने के लिए ज्ञान का अंतरण पर भी विचार किया है।

उपयुक्त को ध्यान में रखते हुए, समिति ने निम्नलिखित अनुशांसाएं कीं:

1. परीक्षा प्रणाली के उद्देश्य, परीक्षा प्रणाली के मॉडल जिन्हें भारत में अनुसरण किया जा सकता है और रचनात्मक और प्रक्रियागत बदलाव जिनकी परीक्षा प्रणाली में आवश्यकता होती है:

- 1.1 ज्ञानअर्जन परिणाम आधारित शिक्षा रूपरेखा को उच्चतर शिक्षा संस्थान में लागू किए जाने की आवश्यकता है ताकि संस्थागत लक्ष्यों तक रूपरेखा और संबद्ध मूल्यांकन का विस्तार हो। पाठ्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों की प्राप्ति, पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम और पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणामों की गणना, निर्दिष्ट कार्य 2 के 2.5 के तहत उल्लिखित प्रत्येक पाठ्यक्रम के लिए विश्वविद्यालय/संस्थान स्तर तक की जा सके।

- 1.2 स्नातकपूर्व, स्नातकोत्तर, एमफिल/पीएचडी के लिए पृथक उपयुक्त मॉडल को इस रिपोर्ट के आलोक में उच्चतर शिक्षा संस्थान द्वारा विकसित किया जा सकता है। जहां आधारभूत वास्तविकताओं को ध्यान में रखते हुए आंतरिक और सतत मूल्यांकन पर अधिक जोर देने की आवश्यकता है, वही उच्चतर शिक्षा संस्थान E.E के लिए I.E के अनुपात को 30:70 तक आरंभ कर सकता है और गुणवत्ता और मानक से समझौता किए बिना समयबद्ध तरीके से 50:50 के अनुपात तक पहुंचा जा सकता है। अपवाद स्वरूप उच्च रैंक वाले उच्चतर शिक्षा संस्थान में यह अनुपात 60:40 का हो सकता है। कुछ लचीलेपन पर विचार किया जा सकता है, विशेषकर, चूंकि विश्वविद्यालय स्तर और शहरी क्षेत्रों, अर्द्ध शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों के संबद्ध महाविद्यालयों में आधारभूत यर्थाथ में काफी भिन्नाएं हैं। इस स्थिति का उल्लेख किया जा सकता है और बेहतर कार्यान्वयन के लिए इसकी आवधिक समीक्षा की जा सकती है।
- 1.3 मूल्यांकन उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए उच्चतर शिक्षा संस्थान को विभिन्न पूर्व, चल रहे और बाद के परीक्षा चरणों में उपलब्ध प्रौद्योगिकी और स्वचालन का उपयोग करना चाहिए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग/ विश्वविद्यालय को इसके लिए तकनीकी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- 1.4 उपयुक्त प्रश्न पत्र तैयार करने और ज्ञानअर्जन परिणाम आधारित शिक्षा परीक्षा प्रणाली का सबसे महत्वपूर्ण भाग है और यह मूल्यांकन की गुणवत्ता की कुंजी है। उचित प्रश्न पत्र तैयार करने और ज्ञानअर्जन परिणाम आधारित शिक्षा के लिए आवश्यक दिशानिर्देशों पर शिक्षकों हेतु अभिमुखी और पुनश्चर्या पाठ्यक्रमों में चर्चा की जा सकती है।

2. प्रश्न पत्र तैयार करना:

- 2.1 प्रश्न पत्र तैयार किए जाने में आमूलचूल परिवर्तन किए जाने की आवश्यकता है। प्रश्न पत्र की तैयार करते हुए क्यूबी से प्रश्नों और प्रश्न पत्र के सेटों द्वारा स्वतंत्र रूप से पूर्व निर्धारित अनुपात यथा 70:30 में, इसे प्रश्नों की श्रेणी के लिए उचित विचार कर तैयार किया जा सकता है।
- 2.2 किसी भी QP की रचना इस प्रकार होनी चाहिए कि किसी औसत छात्र को भी पास करने के ग्रेड में कठिन नहीं लगे जबकि यह उत्तरोत्तर कठिन होकर अधिक अंक प्राप्त करने वाले अच्छे छात्रों के लिए वास्तविक चुनौती हो।
- 2.3 उचित और सही पद्धति से सटीक शब्दों, संतुलित, बेहतर तरीके से सेट किया हुआ प्रश्न पत्र जिनमें असंदिग्ध प्रश्न हों, गुणवत्तापूर्ण प्रश्न पत्र की कुंजी है और यह परीक्षा प्रणाली का सबसे महत्वपूर्ण भाग है। प्रश्न पत्र तैयार करने के लिए आवश्यक दिशानिर्देश दिए जाने चाहिए। शिक्षकों को सुग्राही बनाने तथा जागरूकता लाने के लिए कार्यशालाओं का आयोजन किया जा सकता है।
- 2.4 संबंधित राज्य के संबंधित राज्य उच्चतर शिक्षा परिषद् द्वारा गुणवत्तापूर्ण निगरानी करने के उद्देश्य के साथ प्रश्न पत्रों (साथ ही मूल्यांकन की गई उत्तर पुस्तिकाओं) की आवधिक शैक्षिक जांच की जानी चाहिए।

3. ग्रेडिंग और क्रेडिट अंतरण

- 3.1 सुचारु क्रेडिट अंतरण (स्नातकपूर्व के लिए अद्यतन विश्वविद्यालय अनुदान आयोग दिशानिर्देशों का संदर्भ: http://www.ugc.ac.in/pdfnews/8023719_guidelines-for-CBCE.pdf) को सुकर बनाने के लिए स्नातकपूर्व और स्नातकोत्तर स्तरों पर पाठ्यक्रम क्रेडिटों की संख्या (मुख्य, प्रभावी आदि पाठ्यक्रमों के लिए) तथा कुल क्रेडिटों के संदर्भ में सभी उच्चतर शिक्षा संस्थान में न्यूनतम पाठ्यक्रम-वार एकरूपता को सुनिश्चित करना। ग्रेड, ग्रेड प्वाइंट, SGPA, CGPA आदि की संगणना के लिए इन्हीं दिशानिर्देशों का अनुसरण किया जाना चाहिए।
- 3.2 सभी उच्चतर शिक्षा संस्थान में (उच्चतर शिक्षा संस्थान के लिए कुछ लचीलेपन के साथ यथा 20 से 30 प्रतिशत) प्रत्येक प्रमुख डिग्री पाठ्यक्रमों में प्रथम, द्वितीय और तृतीय वर्ष में पाठ्यक्रमों में व्यापक विषयों में कुछ एकरूपता से सुचारु क्रेडिट अंतरण को सुनिश्चित हो सकता है और इसलिए उच्चतर शिक्षा संस्थान के बीच छात्रों हेतु क्षैतिज गतिशीलता आ सकती है। वैकल्पिक विषय जिसमें सामान्यतया नाम मात्र का क्रेडिट हो सकता है, पर क्रेडिट अंतरण के लिए विचार किया जा सकता है, यद्यपि प्राप्तकर्ता विश्वविद्यालय द्वारा उन वैकल्पिक विषयों की पेशकश नहीं की जाती है।
- 3.3 स्नातकोत्तर के लिए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा इसी प्रकार के दिशानिर्देश अपेक्षित हैं।
- 3.4 जहां अधिकांश उच्चतर शिक्षा संस्थान में पूर्ण ग्रेडिंग का अनुसरण किया जाता है जिसमें ग्रेडिंग का उपयोग किया जाता है। सापेक्षिक ग्रेडिंग प्रणाली उन छात्रों लिए उचित होगा और शुरुआत करने के लिए एकल विश्वविद्यालयों और राष्ट्रीय महत्व की संस्थाओं द्वारा इसका अनुसरण किया जा सकता है जो चरणबद्ध तरीके से अन्य सभी उच्चतर शिक्षा संस्थान तक जा सकता है।

- 3.5 प्रत्येक उच्चतर शिक्षा संस्थान के पास अंतरण/ क्षैतिज गतिशीलता के मामलों में क्रेडिटों की समतुल्यता को निर्धारित करने के लिए एक समिति हो सकती है।
- 3.6 ऐसी "समतुल्यता समितियों" हेतु दिशानिर्देश प्रदान किए जा सकते हैं।

4. अनुशोधन

- 4.1 उचित, विश्वसनीय, निर्भरता योग्य और पारदर्शी मूल्यांकन प्रणाली विकसित करने के लिए प्रत्येक स्तर पर अनुशोधन आवश्यक है।
- 4.2 विभिन्न स्तरों यथा प्रश्न पत्र तैयार करने, मूल्यांकन, पुनर्मूल्यांकन, मूल्यांकन पश्चात चरणों पर अनुशोधन अनिवार्य होना चाहिए।
- 4.3 समग्र रूप में प्रश्न पत्र को तैयार करने, आकलन और मूल्यांकन प्रणाली के गुणवत्ता और मानक व अपनाई गई संपूर्ण प्रक्रिया का आकलन को प्रत्येक 2 से 3 वर्षों में किया जाना चाहिए।
- 4.4 उच्चतर शिक्षा संस्थान स्तर पर परीक्षा सुधार प्रकोष्ठ और राज्य स्तर पर परीक्षा सुधार समिति (उपयुक्त नामावली का उपयोग किया जा सकता है) का गठन इस स्तर पर किया जा सकता है।

5. मांग पर (ऑन डिमांड) परीक्षा

- 5.1 यह उचित समय है जब छात्रों द्वारा मांग किए जाने पर परीक्षा सुविधा दिए जाने की दिशा में कदम उठाए जाएं।
- 5.2 मांग पर परीक्षा आयोजित करने के लिए एक राष्ट्रीय बोर्ड की स्थापना की जाए।
- 5.3 इसकी शुरुआत करते हुए लोकप्रिय डिग्री पाठ्यक्रमों के लिए परीक्षाओं का आयोजन कराई जा सकती है। शुरुआत में, दूरस्थ पाठ्यक्रमों के लिए मांग आधारित परीक्षाओं को लागू किया जा सकता है, जिसके लिए यह सबसे उपयुक्त है।
- 5.4 अभ्यर्थियों को संबंधित पाठ्यचर्या, अध्ययन सामग्री और प्रश्न बैंक उपलब्ध कराया जा सकता है।
- 5.5 इसे सभी के लिए लागू किया जाना चाहिए; इसमें कोई आयु-सीमा, पात्रता की न्यूनतम आवश्यकता आदि नहीं होनी चाहिए।
- 5.6 इसमें प्रौद्योगिकी/ स्वचालन का व्यापक उपयोग किया जाना चाहिए।
- 5.7 इस प्रणाली में सबसे अधिक निर्भरता, खुलापन, विश्वसनीयता, पारदर्शिता और मान्यता सुनिश्चित की जानी चाहिए।

6. आंतरिक परीक्षा और बाह्य परीक्षा

- 6.1 इस रिपोर्ट में इस चर्चा के आलोक में उच्चतर शिक्षा संस्थान द्वारा छात्रों के व्यापक और सतत मूल्यांकन और आकलन के लिए IE और EE के सबसे उपयुक्त संयोजन को तैयार किया जा सकता है।
- 6.2 आंतरिक मूल्यांकन इस प्रकार होना चाहिए कि इससे छात्रों पर कोई अनुचित दबाव नहीं पड़े।
- 6.3 IE और EE का अनुपात स्नातकपूर्व और स्नातकोत्तर स्तरों के लिए विनिर्दिष्ट किया जाना चाहिए: इसे विभिन्न स्वरूपों के पाठ्यक्रमों के लिए कुछ हद तक लचीला बनाया जाना चाहिए।
- 6.4 IE की प्रणाली उद्देश्यपूर्ण, छात्र अनुकूल, पारदर्शी और व्यक्तिगत पूर्वाग्रह अथवा प्रभाव से मुक्त होना चाहिए।
- 6.5 IE के परिणाम की जानकारी IE के तत्काल बाद छात्रों को दी जानी चाहिए।
- 6.6 स्नातकपूर्व के लिए IE और EE का अनुपात 30:70 और स्नातकोत्तर स्तर के लिए 40:60 के अनुपात को विनिर्दिष्ट किया जाना चाहिए।
- 6.7 आरंभ करने के लिए आईई के अनुपात को कम रखा जा सकता है। इसे उत्तरोत्तर, चरणबद्ध तरीके से अनुभव के परिणाम के आधार पर 50 प्रतिशत तक बढ़ाया जा सकता है। उच्च रैंक वाले उच्चतर शिक्षा संस्थान के लिए यह अनुपात अधिक हो सकता है यथा 50:50 अथवा 60:40 हो सकता है।
- 6.8 आंतरिक आकलन की सापेक्षिकता पर ग्रेडिंग की जानी चाहिए न कि परिशुद्ध मापक पर और इसे बाह्य परीक्षा में प्राप्त अंकों के बदले अनुशोधित और मापन किया जाना चाहिए।

7. कदाचार

परीक्षा प्रणाली की विश्वसनीयता को सुनिश्चित करने के लिए कदाचारों को रोकना आवश्यक है।

- 7.1 अभ्यर्थियों और परीक्षकों की पहचान को एक दूसरे से सुरक्षित रखकर परीक्षा पश्चात् कदाचारों को रोका जा सकता है। एक त्रुटिरहित प्रणाली अर्थात् कूटबद्ध बारकोड जो छात्र (और केन्द्र) की पहचान को न केवल परीक्षक से बल्कि परीक्षा विभाग के कर्मचारियों से भी छिपाता है, का उपयोग किया जा सकता है। इसे अन्य पद्धतियों के संयोजन से भी उपयोग किया जा सकता है अर्थात् किसी विशेष परीक्षक को दी गई परीक्षा पुस्तिका का यादृच्छिकरण।
- 7.2 कदाचार का एक बड़ा स्रोत परीक्षा हॉल के बाहर से मदद के रूप में आता है, यहां तक की कभी-कभी निर्मित साधनों के माध्यम से आता है। यदि अभ्यर्थियों को प्रथम 90 मिनटों में परीक्षा केन्द्रों को छोड़कर न जाने की अनुमति हो ओर उसके बाद भी अपने साथ प्रश्न पत्रों को लेकर जाने की अनुमति न हो तो अधिकांश समस्याओं का समाधान किया जा सकता है।
- 7.3 सुरक्षित तरीके से परीक्षा के शुरू होने के तत्काल पहले इंटरनेट के माध्यम से इन केन्द्रों पर सीधे ही प्रश्न पत्रों का प्रेषण लागू किया जाना चाहिए।

8. प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप/प्रौद्योगिकी आधारित स्वचालन

- 8.1 प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप और स्वचालन के क्षेत्रों को विनिर्दिष्ट किया जाना चाहिए और उच्चतर शिक्षा संस्थान द्वारा इसका अनुसरण किया जाना चाहिए।
- 8.2 विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, उच्चतर शिक्षा संस्थान द्वारा उपयोग हेतु अपेक्षित साफ्टवेयर की तैयारी के संबंध में पहल कर सकता है (विशेषकर पंजीकरण, परीक्षा हॉल में बैठने संबंधी प्रबंधन, व्यक्तिगत हॉल टिकट के मुद्दे, आंतरिक और बाह्य आकलन के परिणामों का समेकन, अंतिम परिणामों की तैयारी, ग्रेडों की गणना आदि क्षेत्रों में)। इन्हें इन सुधारों के उचित कार्यान्वयन में तेजी लाने के लिए उच्चतर शिक्षा संस्थान हेतु उपलब्ध कराया जा सकता है।

9. प्रश्न बैंक

- 9.1 इसे शीर्ष प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
- 9.2 प्रश्न बैंक की तैयारी, पाठ्यक्रम-वार की जानी चाहिए (मुख्य, वैकल्पिक, योग्यता/कौशल आदि)।
- 9.3 विश्वविद्यालय अनुदान आयोग प्रमुख पाठ्यक्रमों/विषयों में मूलभूत प्रश्न पत्रों की तैयारी के लिए पहल कर सकता है। उसके पश्चात्, इन्हें उच्चतर शिक्षा संस्थान द्वारा अपनाया जा सकता है। इससे कुछ हद तक न्यूनतम एकरूपता, गुणवत्ता और मानक सुनिश्चित होगा।
- 9.4 यह प्रश्न पत्र पर्याप्त रूप से बड़े होने चाहिए और इनमें ज्ञानअर्जन परिणामों के आधार पर विभिन्न श्रेणियों के तहत प्रश्न होने चाहिए।
- 9.5 शिक्षकों और छात्रों को अनुशोधित प्रश्न पत्र उपलब्ध कराया जाना चाहिए।

10. न्यूनतम मानकीकृत अवसंरचना की आवश्यकता

- 10.1 न्यूनतम अवसंरचना संबंधी आवश्यकताओं को विहित किया जाना चाहिए। न्यूनतम अपेक्षित अवसंरचना से कम अवसंरचना वाले उच्चतर शिक्षा संस्थान को समयबद्ध तरीके से प्राप्ति की ओर कार्य करना चाहिए।
- 10.2 उच्चतर शिक्षा संस्थान स्तर पर इन सुधारों की निगरानी राज्य स्तरीय परीक्षा सुधार समिति द्वारा की जा सकती है।

11. योग्यता जांच

- 11.1 इसे छात्रों की योग्यता का आकलन करने और दर्शाने के लिए विकसित किया जा सकता है।
- 11.2 प्रायोगिक परीक्षाओं के विभिन्न स्तर और तत्स्थानिक समस्या समाधान अभ्यास को छात्रों के कौशल के आकलन के लिए उपयोग में लाया जा सकता है।

12. परिणाम की घोषणा

- 12.1 परिणामों की घोषणा किसी भी उच्चतर शिक्षा संस्थान की शैक्षिक प्रणाली का महत्वपूर्ण घटक है जिस पर उसकी विश्वसनीयता और प्रतिष्ठा होती है। परिणाम की घोषणा की प्रक्रिया को मजबूत करने के लिए यह महत्वपूर्ण है कि परिणाम की घोषणा की समय-सीमा, परिणाम कार्ड की व्याख्या की स्पष्टता, इसका व्यापक प्रारूप, पहुंच और सत्यापन योग्यता आदि जैसी विशेषताओं को शामिल किया जाए।
- 12.2 NAD के माध्यम से पहुंच और सत्यापन को सुनिश्चित किया जाए।

संदर्भ ग्रंथ

1. अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद: रिकमंडेशन फॉर एक्जामिनेशन रिफार्म <https://www.aicte-india.org/sites/default/files/ExaminationReforms.pdf> से लिया गया।
2. एंडरसन, एलडब्ल्यू (ईडी), क्रैथव्होल, डी.आर. (ईडी), एयरएशिया, पी.डब्ल्यू क्रूकषांक, के.ए., मेयर, आर.ई, पिन्द्राच, पी.आर, रथ्स, जे., और विद्राक, एम.सी. (2001), ए टेक्सोनामी फार लर्निंग, टीचिंग, एण्ड असेसिंग: ए रीविजन ऑफ ब्लूम्स टेक्सोनामी फॉर एजुकेशनल आब्जेक्टिव्स (संपूर्ण संस्करण)। न्यूयॉर्क: लॉगमैन।
3. असेसमेंट क्वालिटी साइकिल, वोलांगोंग विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया, <https://www.uow.edu.au/curriculum-transformation/aqc/index.html>
4. क्रियेटिंग एण्ड यूजिंग रुब्रिक, एबर्ली सेंटर, टीचिंग एक्सीलेंस एंड एजुकेशन इन्वोवेशन, कार्नेगी मेलॉन यूनिवर्सिटी, <https://www.cmu.edu/teaching/assessment/assesslearning/rubrics.html>
5. यूरोपियन सेंटर फॉर द डेवलपमेंट ऑफ वोकेशनल ट्रेनिंग (2009)। द शिफ्ट टू लर्निंग आउटकम: पालिसीज एंड प्रेक्टिस इन यूरोप। लक्समबर्ग: यूरोपीय समुदायों के आधिकारिक प्रकाशनों के लिए कार्यालय। http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/3054_en.pdf ls प्राप्त किया जाए।
6. गाइडेंस ऑन मॉडरेशन, यूनिवर्सिटी ऑफ वारविक, https://warwick.ac.uk/services/aro/dar/quality/categories/examinations/moderation/moderation_guidance.pdf
7. हालाडायना, टी.एम. और डॉउनिंग, एस.एम. और रोड्रिज, एम.सी. (2002)। ए रिव्यू ऑफ मल्टीपल चॉइस आइटम राइटिंग गाइडलाइन्स फॉर क्लासरूम असेसमेंट। एप्लाइड मेजरमेंट्स इन एजुकेशन, 15(3), 309–334।
8. प्रो. सतसंगी पी.एस. द्वारा विकसित व्याख्यात्मक संरचनात्मक मॉडल (ISM)।
9. लियू, क्यू. (2015)। ऑउटकम बेस्ड एजुकेशन इनिशिएटिव इन ऑंटारियो पोस्ट सेकेंडरी एजुकेशन: केस स्टडीज। टोरंटो: हॉयर एजुकेशन क्वालिटी काउंसिल ऑफ ऑंटारियो <http://www.heqco.ca/SiteCollectionDocuments/OBE%20ENG.pdf> से लिया गया
10. मॉडरेशन गाइडेंस, इंस्टीट्यूट फॉर एकेडमिक डेवलपमेंट, द यूनिवर्सिटी ऑफ एडिनबर्ग, <https://www.ed.ac.uk/institute-academic-development/learning-teaching/staff/assessment/moderation-guidance>
11. मॉडरेशन पालिसी, फ़ैकल्टी ऑफ एजुकेशन, यूनिवर्सिटी ऑफ वेलिंगटन <http://www.cad.vuw.ac.nz/wiki/images/6/6d/FofEDModPolicy20132015.pdf>
12. रिवाइज्ड ब्लूम्स टेक्सोनामी, लोवा स्टेट यूनिवर्सिटी <http://www.celt.iastate.edu/teaching/effective-teaching-practices/revised-blooms-taxonomy>
13. रिचर्ड पॉल और लिंडा एल्डर (2007)। क्रिटिकल थिंकिंग कम्पेटेंसी स्टैंडर्ड्स: स्टैंडर्ड्स, प्रिंसिपल्स, परफॉरमेंस इंडिकेटर्स एंड ऑउटकम विथ ए क्रिटिकल थिंकिंग। मास्टर रुब्रिक। http://www.criticalthinking.org/files/SAM_Comp%20Stand_07opt.pdf से लिया गया।
14. रुब्रिक्स फॉर असेसमेंट, नॉर्थर्न इल्लिनॉस यूनिवर्सिटी, फ़ैकल्टी डेवलपमेंट एंड इंस्ट्रक्शनल डिजाइन सेंटर, https://www.niu.edu/facdev/_pdf/guide/assessment/rubrics_for_assessment.pdf
15. स्पीडी, विलियम जी, (1994)। ऑउटकम— बेस्ड एजुकेशन: क्रिटिकल इश्यूज एंड आंसर्स। अमेरिकन एसोसिएशन ऑफ स्कूल एडमिनिस्ट्रेटर्स, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED380910.pdf> से लिया गया।
16. अंडरस्टैंडिंग ऑइटम एनालिसिस, यूनिवर्सिटी ऑफ वाशिंगटन, <http://www.washington.edu/assessment/scanning-coring/scoring/reports/item-analysis>
17. यूसिंग असेसमेंट रुब्रिक्स, द यूनिवर्सिटी ऑफ नई साँउथ वेल्स, सिडनी, <https://teaching.unsw.edu.au/assessment-rubrics>
18. 25 इयर्स वाशिंगटन एगॉर्ड: 1989.2014 सेलेब्रेटिंग इंटरनेशनल इंजीनियरिंग स्टैंडर्ड्स एंड रिकग्निशन, <http://www.ieagrements.org/assets/Uploads/Documents/History/25YearsWashingtonAccord-A5booklet-FINAL.pdf>.

परिशिष्ट 1

सामान्य उच्चतर शिक्षा कार्यक्रम शिक्षा के उद्देश्य (कतिपय उदाहरण):

- 1) **शैक्षणिक उद्देश्य**
 - बौद्धिक शक्ति
 - सामान्य ज्ञान
 - वैज्ञानिक अभिवृत्ति
 - आत्म निर्भर
 - अंतर-विषयक अनुभव
 - अभिक्षमता
 - स्वतंत्र विचार
 - तार्किक क्षमता
 - ज्ञानअर्जन-आदत
- 2) **नैतिक और आध्यात्मिक मूल्य**
 - भावनात्मक परिपक्वता
 - नैतिक मूल्य
 - सरल जीवन
 - निः स्वार्थ सेवा
 - विनम्रता
 - सत्यवादिता
 - श्रम की उच्च गरिमा
 - नैतिक चरित्र
 - शारीरिक और मानसिक कल्याण
- 3) **सामाजिक संवेदनशीलता**
 - राष्ट्रीय संस्कृति और विरासत
 - सहिष्णुता और विविधता
 - राष्ट्रीय एकता
 - ग्रामीण जीवन को समझना
 - नागरिक विवेक
 - अधिकारों के लिए सम्मान

जेनेरिक स्नातक कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम (कतिपय उदाहरण):

- 1) **शैक्षणिक**
 - व्यावसायिक ज्ञान
 - समस्या विश्लेषण
 - डिजाइन और समाधान विकास
 - जटिल समस्याओं की जांच करना
 - नवाचार और उद्यमिता
 - व्यक्तिगत और टीम कार्य सम्प्रेषण
 - व्यावसायिक और उद्योग
 - आजीवन ज्ञानअर्जन का अनुभव

2) व्यावसायिक और उद्योग

पेशेवर नैतिकता एकीकृत
मूल्य प्रणाली शारीरिक और
मानसिक कल्याण

3) सामाजिक संवेदनशीलता शिक्षा

और समाज पर्यावरण और धारणीयता
राष्ट्रीय संविधान, संस्कृति और विरासत
सामाजिक संवेदनशीलता और ग्रामीण विकास

जेनेरिक कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम का जेनेरिक कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों के साथ 'ट्रेसेबिलिटी मैट्रिक्स'

जेनेरिक कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम	जेनेरिक कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्य				
PLO-1: अनुशासनात्मक/पेशेवर ज्ञान	बौद्धिक बल	अंतर्विधायी अनुभव			
PLO-2: समस्या विश्लेषण	बौद्धिक बल	तार्किक क्षमता	योग्यता		
PLO-3: समाधान/नीतियों का डिजाईन और विकास	बौद्धिक बल	वैज्ञानिक रुझान	आत्मनिर्भरता		
PLO-4: जटिल समस्याओं में जांच करना	वैज्ञानिक रुझान	स्वतंत्र विचार	आत्मनिर्भरता		
PLO-5: आधुनिक उपयोग साधन	बौद्धिक बल	योग्यता			
PLO-6: अंतर और परा विधा विकास	स्वतंत्र विचार	अंतर्विधायी अनुभव	आत्मनिर्भरता		
PLO-7: जुगाड़ नवोन्मेष और उद्यमिता	बौद्धिक बल	स्वतंत्र विचार	अंतर्विधायी अनुभव		
PLO-8: आचारनीति	विविधता हेतु सहिष्णुता	सदाचार संबंधी मूल्य	सत्यशीलता		
PLO-9: व्यक्तिपरक और दलगत कार्य	विविधता हेतु सहिष्णुता	सदाचार संबंधी मूल्य	सत्यशीलता		
PLO-10: सम्प्रेषण	बौद्धिक बल	तार्किक क्षमता	आत्मनिर्भरता		
PLO-11: परियोजना प्रबंधन और वित्त	बौद्धिक बल	तार्किक क्षमता			
PLO-12: व्यावसायिक और उद्योग का अनुभव	बौद्धिक बल	स्वतंत्र विचार	वैज्ञानिक रुझान		
PLO-13: आजीवन ज्ञानअर्जन	सीखने की आदत				
PLO-14: शिक्षा और समाज	निष्काम सेवा	स्वतंत्र विचार	अंतर्विधायी अनुभव	सामान्य ज्ञान	

जेनेरिक कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम	जेनेरिक कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्य				
PLO-15: पर्यावरण और धारणीयता	राष्ट्रीय संस्कृति और विरासत	स्वतंत्र विचार	अंतर्विधायी अनुभव	सामान्य ज्ञान	
PLO-16: सामाजिक संवेदनशीलता और ग्रामीण विकास	श्रम की गरिमा	ग्रामीण जीवन का बोध	निष्काम सेवा	उच्च नैतिक चरित्र	अंतर्विधायी अनुभव
PLO-17: राष्ट्रीय संविधान, संस्कृति और विरासत	राष्ट्रीय संस्कृति और विरासत	राष्ट्रीय एकता	निष्काम सेवा	अधिकारों के प्रति सम्मान	सामान्य ज्ञान
PLO-18: शारीरिक और मनोवैज्ञानिक योग्यता	शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य				
PLO-19: समेकित मूल्य प्रणाली	विविधता हेतु सहिष्णुता	भावनात्मक परिपक्वता	सत्यशीलता	उच्च नैतिक चरित्र	

परिशिष्ट 2

2.1: संशोधित ब्लूम वर्गीकरण के आधार पर प्रत्येक कार्यक्रम सूचक की मूल्यांकन कार्यनीति

PO-1: अभियांत्रिकी संबंधी ज्ञान: गणित, विज्ञान, अभियांत्रिकी के मूलभूत तथ्यों के ज्ञान को लागू करें और जटिल अभियांत्रिकी संबंधी समस्याओं के समाधान के लिए एक अभियांत्रिकी संबंधी विशेषज्ञता।				संशोधित ब्लूम वर्गीकरण के आधार पर मूल्यांकन					
सीएस संख्या	सक्षमता	आईएस संख्या	सूचक	स्मरण करना	बोध करना	अनुप्रयोग करना	विश्लेषण करना	मूल्यांकन करना	सृजन करना
1.1	गणितीय मॉडलिंग में सक्षमता का प्रदर्शन	1.1.1	समस्याओं को हल करने के लिए गणितीय तकनीकों जैसे कैल्कूलस, रेखीय बीजगणित और सांख्यिकी लागू करें						
		1.1.2	जांचने और यांत्रिक इंजीनियरिंग समस्याओं को हल करने के लिए उन्नत गणितीय तकनीकों को लागू करें						

2.2 : मूल्यांकन कार्यनीति के साथ-साथ पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणामों की कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणामों के साथ

पीएलओ-1: गणितीय मॉडलिंग प्रयोगात्मक शिक्षा और संगणना के महत्व को पहचानना और भौतिक विश्व का वर्णन करने के लिए सन्निकटन (approximation) और गणितीय दृष्टिकोण		संशोधित ब्लूस्स वर्गीकरण के आधार पर मूल्यांकन						सीएलओ-1: गणना एवं मैट्रिक्स						संशोधित ब्लूस्स वर्गीकरण के आधार पर मूल्यांकन					
विषय	संकेतक	विषय	संकेतक	विषय	संकेतक	विषय	संकेतक	विषय	संकेतक	विषय	संकेतक	विषय	संकेतक	विषय	संकेतक	विषय	संकेतक		
1.1	गणितीय मॉडलिंग में सक्षमता का प्रदर्शन	शरीर	1.1.1	कैलकुलस का उपयोग कर वास्तविक दुनिया की समस्याओं को हल करने की क्षमता का प्रदर्शन	1.1	विभेदक समीकरण का उपयोग कर वास्तविक दुनिया की समस्याओं को हल करने की क्षमता का प्रदर्शन	1.2	पाठ्यक्रम निष्पादन संकेतक	समीकरणों को हल करने के लिए समिश्र संख्या के विभिन्न रूपों के साथ कार्यवाई करना।	1.1.1	वास्तविक विश्व की समस्याओं को हल करने के लिए इष्टतमीय तकनीक उपयोग करने की क्षमता।	1.1.2	आरम्भिक मूल्यों को हल करने के लिए लैपल्स रूपान्तर को लागू करना।	समझना	समझना	समझना	समझना	समझना	
			1.1.2																
		मॉडल और यांत्रिक समस्याओं को हल करने के लिए उन्नत गणितीय तकनीकों को लागू करें																	

2.3: ब्लूम के वर्गीकरण का उपयोग करके कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम और पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम को जोड़ने के लिए एक ढांचा

कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम	कार्यक्रम सक्षमता	कार्यक्रम सूचक	संशोधित ब्लूम के वर्गीकरण के आधार पर मूल्यांकन	पाठ्यक्रम -1		
				पाठ्यक्रम सक्षमता		
				1.1		1.2
				सूचक		
PO 1	1.1	1.1.1	याद करना		X	
			समझना	X	X	X
			लागू करना	X	X	X
			विश्लेषण करना		X	
			मूल्यांकन करना			
			सृजन करना			

2.4: शैक्षणिक विधा से संबंधित पाठ्यक्रमों के लिए संशोधित ब्लूम वर्गीकरण स्तर के लिए 'मैपिंग असेसमेंट' के स्वरूप

शैक्षणिक क्रियाकलापों के लिए मूल्यांकन का स्वरूप	याद करना	समझना	लागू करना	विश्लेषण करना	मूल्यांकन करना	सृजन करना
दैनिक गृह निर्दिष्ट कार्य – उद्देश्य						
दैनिक गृह निर्दिष्ट कार्य – विषयपरक						
कक्षा निर्दिष्ट कार्य						
संगोष्ठि तथा जीडी						
प्रयोगशाला प्रश्नोत्तरी						
परियोजना						
आवधिक परीक्षा						

2.5: कार्यक्रम शिक्षा उद्देश्यों (PEOs) की प्राप्ति:

चूंकि यह एक स्नातक स्तर की उपलब्धियों रहीं हैं, स्नातक होने के तीन से चार वर्ष के बाद मूल्यांकन किया जाता है। हितधारकों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर प्राप्तियों के संबंध में निर्णय किया जाता है।

हितधारक हैं

1. पूर्व छात्र
2. माता-पिता
3. नियोजक
4. उद्योग
5. सहकर्मी

PEOs के आधार पर एक प्रश्नावली तैयार की जाती है और संतोषजनक प्रतिक्रिया का प्रतिशत निर्धारित किया जाता है। यदि निर्धारित अनुमानित स्तर की प्राप्ति हो जाती है तो माना जाता है कि PEO की प्राप्ति हो गई है।

PLO की प्राप्ति के लिए प्रक्रिया को अपनाया जाता है:

- प्रत्येक PLO हेतु योगदान करने वाले पाठ्यक्रमों की सूची।
- PLO के साथ प्रत्येक पाठ्यक्रम के CLO का मैप।
- PLO की प्राप्ति में प्रत्येक पाठ्यक्रम के महत्व का पता लगाना।
- मूल्यांकन की प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष पद्धतियों का उपयोग करते हुए CLO की प्राप्ति की संगणना करना।

- किसी विश्वविद्यालय परीक्षा, आंतरिक मूल्यांकन, सौंपे हुए कार्य, कार्यावधि और मौखिक/व्यवहारिक परीक्षाओं में छात्र के कार्यनिष्पादन पर प्रत्यक्ष मूल्यांकन पद्धति आधारित होती है।
- प्रत्येक पाठ्यक्रम के अंत में हितधारकों से आवधिक प्रतिक्रिया पर मूल्यांकन की अप्रत्यक्ष पद्धति आधारित होती है।
- प्रत्येक पाठ्यक्रम परिणाम की प्राप्ति की संगणना में प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष मूल्यांकन का महत्व, कार्यक्रम दर कार्यक्रम अलग हो सकता है। सामान्यतया, प्रत्यक्ष मूल्यांकन के लिए 70 प्रतिशत और अप्रत्यक्ष मूल्यांकन के लिए 30 प्रतिशत की सिफारिश की जाती है (प्राप्ति = 0.7 D + 0.3 I)।
- संबंधित PLO में योगदान देने वाले सभी पाठ्यक्रमों की प्राप्ति का पता लगाना।
- प्रत्येक पाठ्यक्रम के महत्व के आधार पर उक्त PLO के प्रत्यक्ष मूल्यांकन का उपयोग करते हुए प्राप्ति की संगणना की जाती है।
- अप्रत्यक्ष मूल्यांकन का उपयोग करते हुए PLO की प्राप्ति की गणना 'एग्जिट फीडबैक' पर आधारित होती है।
- पीएलओ की अंतिम प्राप्ति के उपयुक्त महत्व (0.7 D + 0.3 I) के संविभाजन की संगणना की जाती है।

स्नातकपूर्व पाठ्यक्रम के लिए संस्तुत पीईओ, स्नातक विशेषताएं, पीएलओ-विज्ञान स्नातक (बीएससी)

क) PEOs

- **PEO 1:** पेशेवर कैरियर में मूलभूत विज्ञान और इसके अनुप्रयोगों में कैरियर के लिए छात्रों को तैयार करना।
- **PEO 2:** संबंधित विज्ञान क्षेत्र में विकास के साथ तालमेल बिटाने के लिए छात्रों को तैयार करना।
- विज्ञान क्षेत्र।

ख) स्नातक विशेषताएं

- विज्ञान की जानकारी:** विभिन्न अनुप्रयोगों के साथ प्रश्नों के समाधान के लिए गणित, विज्ञान और मूलभूत विषयों की जानकारी का उपयोग करें।
- प्रश्नों का विश्लेषण:** गणित, प्राकृतिक विज्ञान के प्रथम सिद्धांतों का उपयोग करते हुए पर्याप्त निष्कर्ष तक पहुंचते हुए विभिन्न अनुसंधान और अनुप्रयोग संबंधी समस्याओं की पहचान करना, निरूपण करना, उन पर अनुसंधान लेख लिखना और विश्लेषण करना।
- जटिल समस्याओं के लिए समाधान का डिजाइन और विकास:** उन प्रणालीगत प्रतिक्रियाओं अथवा प्रक्रियाओं का डिजाइन करना जो जन स्वास्थ्य और सुरक्षा व सामाजिक एवं पर्यावरणीय विचारण के लिए उपयुक्त विचार के साथ विनिर्दिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करती हों।
- जटिल समस्याओं की जांच करना:** ऐसी समस्याएं जिनका समाधान सीधे-सीधे ज्ञान, सिद्धांतों और तकनीकों के अनुप्रयोग से किया जा सकता है, के कोई विशिष्ट समाधान नहीं हो सकते हैं, जिन्हें उपयुक्त गणितीय रूपरेखा अथवा वैज्ञानिक व्युत्पन्न के तहत परिभाषित (नमूना तैयार करना) किए जाने की आवश्यकता होती है।
- आधुनिक साधनों का उपयोग:** इन सीमाओं के बोध के साथ विभिन्न प्रतिक्रियाओं के अनुमान और निरूपण सहित उपयुक्त तकनीकों, संसाधनों और आधुनिक साधनों का सृजन करना, चयन करना और लागू करना।
- पर्यावरण और धारणीयता:** सामाजिक और पर्यावरण संदर्भों में वैज्ञानिक अनुप्रयोगों के प्रभाव को समझना और ज्ञान का प्रदर्शन तथा धारणीय विकास की आवश्यकता।
- नीतिशास्त्र:** नैतिक सिद्धांतों को लागू करना और पेशेवर नैतिकताओं, उत्तरदायित्वों और वैज्ञानिक एवं धारणीय विकास के मानकों के प्रति प्रतिबद्धता।

- ज. **व्यक्तिगत और सामूहिक कार्य:** बहुविषयक व्यवस्था में व्यक्ति-विशेष के रूप में और भिन्न दलों में सदस्य या अग्रणी व्यक्ति के रूप में प्रभावी तरीके से कार्य करना।
- झ. **संवाद:** उक्त समुदाय और संपूर्ण समाज के साथ जटिल कार्यकलापों पर प्रभावी ढंग से संवाद करना यथा प्रभावी रिपोर्टों को समझने और लिखने में समर्थ होना तथा प्रलेखन को तैयार करना, प्रभावी प्रस्तुतिकरण देना और स्पष्ट अनुदेश देना व प्राप्त करना।
- ञ. **परियोजना प्रबंधन और वित्त:** ज्ञान का प्रदर्शन और प्रबंधन सिद्धांतों की समझ तथा व्यक्ति के अपने कार्य के लिए अनुसंधान और अनुप्रयोग परियोजनाओं के प्रबंधन तथा बहुविषयक परिवेश में किसी दल के सदस्य अथवा अग्रणी व्यक्ति के रूप में इनका उपयोग करना।
- ट. **जीवनपर्यंत ज्ञानअर्जन:** वैज्ञानिक बदलाव के सबसे व्यापक संदर्भ में स्वतंत्र और जीवनपर्यंत ज्ञानअर्जन में शामिल होने के लिए तैयारी करने और सक्षम बनने की आवश्यकता की पहचान करना।

पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम (PLOs)

स्नातक छात्र निम्नवत हेतु समर्थ होंगे—

1. विभिन्न समस्याओं के समाधान के लिए मूलभूत विषयों के प्राप्त ज्ञान को लागू करना।
2. विभिन्न अनुसंधान और वैज्ञानिक समस्याओं का विश्लेषण करना।
3. सुरक्षा, अर्थव्यवस्था, स्वास्थ्य और पर्यावरण पर पूर्ण रूपेण ध्यान देते हेतु उपयुक्त विचारण के साथ प्रणालीगत प्रतिक्रियाओं को तैयार करना।
4. वैज्ञानिक व्युत्पत्तियों अथवा गणितीय अनुरूपता को करते हुए जटिल वैज्ञानिक समस्याओं का समाधान करना।
5. आधुनिक साधनों, संसाधनों और सॉफ्टवेयर का उपयोग करना।
6. सामाजिक और पर्यावरणीय संदर्भों में अपने उत्तरदायित्वों को लागू करना।
7. पेशेवर नैतिकता तथा वैज्ञानिक विकास के मानकों को प्रदर्शित करना।
8. व्यक्तिगत और सामूहिक रूप में कार्य करना।
9. मौखिक और लिखित रूप में प्रभावी रूप से संवाद करना।
10. किसी अनुसंधान, अनुप्रयोग परियोजनाओं के कार्य का प्रबंधन करना और वित्तपोषण करना।
11. जीवनपर्यंत ज्ञानअर्जन के उपयोग का अभ्यास करना।

निम्नलिखित तालिका यह दर्शाती है कि किस प्रकार पीएलओ, 'ग्रेजुएट एट्रीब्यूट्स' (GAs) के साथ संरेखित होते हैं

‘PLOs’	‘ग्रेजुएट एट्रीब्यूट्स’										
	ए	बी	सी	डी	ई	एफ	जी	एच	आई	जे	के
1	X										
2		X									
3			X								
4				X							
5					X						
6						X					
7							X				
8								X			
9									X		
10										X	
11											X

‘जीए’ के साथ ‘पीएलओ’ की मैपिंग

नोट: उपयुक्त परिभाषित पीईओ, पीएलओ और 'ग्रेजुएट एट्रीब्यूट्स' विज्ञान शिक्षा में स्नातकपूर्व पाठ्यक्रम के उदाहरण/नमूने हैं। अनुभव, अध्ययन, आवश्यकताओं और विभिन्न हितधारकों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर संस्थाएं/विभाग PEO/PLO/CLO/GA को परिभाषित/पुनर्लेखन कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, इन्हीं आधारों पर संस्थाएं/विभाग अन्य पाठ्यक्रमों यथा कला/वाणिज्य आदि के लिए PEO/PLO/CLO/GA को लिख सकते हैं।

स्नातकपूर्व पाठ्यक्रम – विज्ञान स्नातक (बीएससी) के लिए पीएलओ की प्राप्ति की नमूना संगणना

पाठ्यक्रम का नाम: **बीएससी (रसायन शास्त्र)**

1. प्रत्येक PLO में योगदान देने वाले पाठ्यक्रम (सेमेस्टर एक से छह तक) के पाठ्यक्रमों की सूची।
2. प्रत्येक पाठ्यक्रम का CLOs लिखना और PLOs के साथ मैप करना।

यहां भौतिक रसायन के पाठ्यक्रम का उदाहरण लिया गया है

उक्त पाठ्यक्रम के CLOs को उक्त पाठ्यक्रम के PLO 1 के साथ मैप किया जाता है। इस पाठ्यक्रम के PLO 1 के साथ उक्त पाठ्यक्रम के पाठ्यक्रम परिणाम का नमूना मैपिंग निम्नलिखित है:

पाठ्यक्रम कोड—

पाठ्यक्रम शीर्षक: **भौतिक रसायन (सेमेस्टर III)**

CLOs	PLOs											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	H	–	–	–	H	–	–	–	H	–	–	M
2	H	–	–	–	H	–	–	–	–	–	–	M
3	H	–	–	–	H	–	–	–	–	–	–	H
4	H	H	–	–	H	–	–	–	–	–	–	H
5	H	H	–	–	H	–	–	–	–	–	–	H
6	H	–	–	–	H	–	–	–	M	–	–	H

पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणामों के साथ पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणामों के बीच सह संबंध को अक्षरांकन ग्रेड यथा H, M, L का उपयोग कर तीन स्तरों पर परिभाषित किया जा सकता है। इसका अर्थ निम्नवत है—

L (निम्न)	:	संबंधित PLO के साथ CLO के योगदान की रेंज को बतलाता है जो 1 से 30 प्रतिशत के बीच होती है।
M (मध्यम)	:	संबंधित PLO के साथ CLO के योगदान की रेंज को बतलाता है जो 31 से 70 प्रतिशत के बीच होती है।
H (उच्च)	:	संबंधित PLO के साथ CLO के योगदान की रेंज को बतलाता है जो 71 से 100 प्रतिशत के बीच होती है।

इसी आधार पर सभी वर्षों/सेमेस्टर्स के पाठ्यक्रमों के मैपिंग पीएलओ के साथ की जाती है और अक्षरांकन ग्रेडों के संदर्भ में सह संबंध को परिभाषित किया जाता है।

3. संबंधित PLO की प्राप्ति में प्रत्येक पाठ्यक्रम के योगदान के सापेक्षिक महत्व और प्रतिशत की संगणना।

'सिक्स-सिगमा' के सिद्धांत का उपयोग संबंधित PLO की प्राप्ति में प्रत्येक पाठ्यक्रम के योगदान के सापेक्षिक महत्व और प्रतिशत की संगणना के लिए किया जाता है। इसके लिए, प्रयुक्त साधन को छह सिग्मा साधन कहा जाता है जो मैट्रिक्स प्रभाव पैदा करने वाला कारण होता है और उसे प्रभावित करता है। छह सिग्मा सिद्धांत के अनुसार H, M और L का मान क्रमशः 9, 3 और 1 होता है। नमूना संगणना को नीचे दर्शाया गया है:

“भौतिक रसायन” पाठ्यक्रम के पाठ्यक्रम परिणाम (छह सिग्मा साधन के अनुसार H, M और L की संख्या और इनका मान) = $6 H = 6 \times 9 = 54$ के संदर्भ में PLO 1 की प्राप्ति में “भौतिक रसायन” पाठ्यक्रम का मान पीएलओ1 की प्राप्ति

में भौतिक रसायन पाठ्यक्रम का भारित मान है जोकि= पाठ्यक्रम के मान / सभी पाठ्यक्रमों के कुल मान= 54 / 1548= 3.48 प्रतिशत के बराबर है। यहां 1548, पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम और छह सिग्मा साधन के साथ पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणामों के बीच सह संबंध के आधार पर संगणित PLO1 में योगदान देने वाले सभी पाठ्यक्रमों का कुल मान होता है।

पाठ्यक्रम का शीर्षक	L	M	H	मान	PLO 1 की प्राप्ति में पाठ्यक्रम के योगदान का मान प्रतिशत
भौतिक रसायन	0	0	6	54	3.48

इसी प्रकार, पीएलओ 1 की प्राप्ति में प्रत्येक पाठ्यक्रम के योगदान के मान प्रतिशत की संगणना करें

CLO की प्राप्ति

CLO की प्राप्ति की गणना, प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष मूल्यांकन पद्धति का प्रयोग करके की जाती है। मूल्यांकन की प्रत्यक्ष पद्धति विश्वविद्यालय परीक्षा, आंतरिक मूल्यांकन, नियत कार्य, दलगत कार्य और मौखिक/ प्रायोगिक परीक्षाओं में छात्र के कार्यनिष्पादन पर आधारित होती है तथा मूल्यांकन की अप्रत्यक्ष पद्धति प्रत्येक पाठ्यक्रम के अंत में हितधारकों से आवधिक प्रतिक्रिया पर आधारित होती है।

क) प्रत्यक्ष मूल्यांकन साधनों द्वारा सीएलओ की प्राप्ति:

- 1) **अंतिम सेमेस्टर परीक्षा से CLOs का मूल्यांकन:** अंतिम सेमेस्टर परीक्षा के परिणाम के आधार पर प्रत्येक विषय में 60 प्रतिशत से अधिक अंक लाने वाले छात्रों की संख्या का पता लगाया जाता है (अंक प्रतिशत में बदलाव किया जा सकता है।)
- 2) **दलगत कार्य एवं मौखिक/प्रायोगिक परीक्षा से CLOs का मूल्यांकन:** दलगत कार्य एवं मौखिक/प्रायोगिक परीक्षा के परिणाम के आधार पर प्रत्येक विषय में 60 प्रतिशत से अधिक अंक लाने वाले छात्रों की संख्या का पता लगाया जाता है। इसमें दलगत कार्य के अंक भी शामिल हैं जो संपूर्ण सेमेस्टर से छात्र के सतत् मूल्यांकन पर आधारित होते हैं। इसमें समयनिष्ठा (समय से प्रस्तुत करना), प्रत्येक प्रायोगिक कार्य/ नियत कार्यों/ ड्राइंग शीट की प्रस्तुति और बोध शामिल हैं।
- 3) **यूनिट परीक्षा परीक्षा से CLOs का मूल्यांकन:** इन पाठ्यचर्या को तैयार करते हुए इस यूनिट को इस प्रकार से तैयार करने के लिए ध्यान रखा जाना चाहिए ताकि प्रत्येक-

जब किसी विशेष यूनिट शिक्षण प्रक्रिया में शामिल किया जाए तो CLO शिक्षण में सम्मिलित हो। तीन यूनिट परीक्षा की जाती हैं; प्रत्येक यूनिट परीक्षा की पाठ्यचर्या को यह कहते हुए सुपरिभाषित किया जाए कि यूनिट सदस्यों का उस यूनिट परीक्षा में मूल्यांकन किया जाएगा। प्रत्येक यूनिट परीक्षा के प्रश्न पत्रों को तैयार करते हुए विशिष्ट यूनिटों के संबंध में प्रश्नों को तैयार करने के लिए ध्यान रखा जाता है। तीन यूनिट परीक्षाओं के परिणामों को जानने के बाद छात्र द्वारा इस पाठ्यक्रम के प्रत्येक यूनिट में प्राप्त अंकों का पता लगाया जाता है।

यदि किसी छात्र को किसी प्रश्न में 60 प्रतिशत अंक प्राप्त हुए हों तो यह माना जाता है कि उन्होंने अपेक्षित सीमा तक उस यूनिट को समझ लिया है और तदनुसारी CLO प्राप्त कर लिया है। इन सभी तीन यूनिट परीक्षाओं को ध्यान में रखते हुए छात्र की सभी CLO प्राप्ति का औसत, यूनिट परीक्षा में उस छात्र के कार्यनिष्पादन को दर्शाता है।

निम्नलिखित तालिका, यूनिट परीक्षाओं में कार्यनिष्पादन के आधार पर CLOs की प्राप्ति की संगणना की नमूना प्राप्ति को दर्शाता है।

यूनिट परीक्षाओं में कार्यनिष्पादन पर आधारित CLOs की प्राप्ति

क्रम संख्या	पाठ्यक्रम	यूनिट परीक्षा में प्रतिशत प्राप्ति						
		CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5	CLO 6	औसत
1	भौतिक रसायन	88.88	94.11	88.57	46.66	19.60	74.28	68.68

सभी कार्यनिष्पादन संकेतकों द्वारा मूल्यांकन का संयोजन:

मूल्यांकन योजना को उचित महत्व देते हुए सभी कार्यनिष्पादन संकेतकों के संयोजन द्वारा मूल्यांकन किया जाता है।

इस संयोजन मूल्यांकन का पता लगाने के लिए निम्नलिखित समीकरण का उपयोग किया जाता है—

- 1) प्रथम वर्ष के पाठ्यक्रम (केवल दलगत कार्य होते हैं) के लिए प्रत्यक्ष मूल्यांकन की गणना निम्नवत पद्धति से की जाती है

$$\frac{80}{125} + \frac{20}{125} + \frac{25}{125}$$

जहां,

x = सिद्धांत की समाप्ति के बाद सेमेस्टर परीक्षा के मूल्यांकन का प्रतिशत है, जहां x की उन छात्रों के प्रतिशत के रूप में गणना की जाती है जिन्होंने अंतिम सेमेस्टर परीक्षा में 60 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त किए हों।

y = यूनिट परीक्षा के मूल्यांकन का प्रतिशत, जहां y की प्रत्येक यूनिट परीक्षा में छात्रों के कार्यनिष्पादन के आधार पर गणना की जाती है, उन छात्रों का प्रतिशत जिन्होंने यूनिट परीक्षा में 60 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त किए हों। z = दलगत कार्य के मूल्यांकन का प्रतिशत, जहां z की गणना दलगत कार्य में छात्रों के कार्यनिष्पादन के आधार पर की जाती है, यह उन छात्रों का प्रतिशत है जिन्होंने दलगत कार्य + मौखिक अथवा दलगत कार्य + प्रायोगिक परीक्षा में 60 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त किए हों।

- 2) केवल सिद्धांत परीक्षा वाले पाठ्यक्रम के लिए प्रत्यक्ष मूल्यांकन की गणना निम्नवत पद्धति से की जाती है

$$\frac{80}{100} + \frac{20}{100}$$

जहां,

x = सिद्धांत की समाप्ति के बाद सेमेस्टर परीक्षा के मूल्यांकन का प्रतिशत है, जहां x की उन छात्रों के प्रतिशत के रूप में गणना की जाती है जिन्होंने अंतिम सेमेस्टर परीक्षा में 60 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त किए हों।

y = यूनिट परीक्षा के मूल्यांकन का प्रतिशत, जहां y की प्रत्येक यूनिट परीक्षा में छात्रों के कार्यनिष्पादन के आधार पर गणना की जाती है, उन छात्रों का प्रतिशत है जिन्होंने यूनिट परीक्षा में 60 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त किए हों।

- 3) सिद्धांत और दलगत कार्य + मौखिक अथवा दलगत कार्य + प्रायोगिक परीक्षा वाले पाठ्यक्रम के लिए प्रत्यक्ष मूल्यांकन की गणना निम्नवत पद्धति से की जाती है—

$$\frac{80}{150} + \frac{20}{150} + \frac{50}{150}$$

जहां,

x = सिद्धांत की समाप्ति के बाद सेमेस्टर परीक्षा के मूल्यांकन का प्रतिशत, जहां x को उन छात्रों के प्रतिशत के रूप में गणना की जाती है जिन्होंने अंतिम सेमेस्टर परीक्षा में 60 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त किए हों।

y = यूनिट परीक्षा परीक्षा के मूल्यांकन का प्रतिशत, जहां y को प्रत्येक यूनिट परीक्षा में छात्रों के कार्यनिष्पादन के आधार पर गणना की जाती है, उन छात्रों का प्रतिशत जिन्होंने यूनिट परीक्षा में 60 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त किए हों।

z = दलगत कार्य + मौखिक अथवा आवधिक कार्य + प्रायोगिक परीक्षा के मूल्यांकन का प्रतिशत, जहां z की गणना दलगत कार्य + मौखिक अथवा आवधिक कार्य + प्रायोगिक परीक्षा में छात्रों के कार्यनिष्पादन के आधार पर की जाती है, यह उन छात्रों का प्रतिशत है जिन्होंने दलगत कार्य + मौखिक अथवा आवधिक कार्य + प्रायोगिक परीक्षा में 60 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त किए हों।

उपयुक्त सूत्र के आधार पर **CLO** के लिए कुल प्रत्यक्ष प्राप्ति की गणना की जाती है। निम्नलिखित तालिका इसके लिए नमूना संगणना को दर्शाती है—

CLO प्राप्ति शिक्षा वर्ष 2014-15

क्रम संख्या	पाठ्यक्रम	उत्तीर्ण शीर्ष (प्रतिशत प्राप्ति)						यूनिट परीक्षा	प्राप्ति का औसत प्रतिशत
		सिद्धांत			-टीडब्लू+मौखिक अथवा टीडब्लू+प्रायोगिक				
		1	2	3	4	5	6		
1	भौतिक रसायन	55	36	65.45	55	45	81.82	68.68	71.34

कॉलम संख्या (1), (4) -- परीक्षा में बैठने वाले छात्रों की संख्या।
कॉलम संख्या (2), (5) -- उन छात्रों की संख्या जिन्होंने 60 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त किए हैं।
कॉलम संख्या (3), (6) -- प्राप्ति प्रतिशत।

नमूना संगणना:

पाठ्यक्रम नाम: भौतिक रसायन

सीएलओ की प्राप्ति की गणना के लिए निम्नलिखित सूत्र का उपयोग किया जाता है।

$$\frac{80}{150} + \frac{20}{150} + \frac{50}{150}$$

उपयुक्त तालिका के अनुसार, $x=65.45$, $y=68.68$, $z = 81.82$

सूत्र का प्रयोग करें

$$\frac{80}{150} \times 65.45 + \frac{20}{150} \times 68.68 + \frac{50}{150} \times 81.82 = 71.34$$

भौतिक रसायन पाठ्यक्रम की CLO प्राप्ति 71.34 है।

अप्रत्यक्ष मूल्यांकन साधनों द्वारा CLO की प्राप्ति

पाठ्यक्रम परिणाम प्रतिक्रिया छात्रों को संरचित प्रतिक्रिया प्रश्नावली संवितरित कर शिक्षा वर्ष की प्रत्येक अवधि की समाप्ति पर आयोजित की जाती है। इस प्रतिक्रिया प्रश्नावली का विश्लेषण निम्नलिखित पैमाने पर किया जाता है। विभिन्न पैमानों के साथ प्रतिक्रिया प्रपत्रों को छांटा गया तथा 5.5 से अधिक पैमाने वाले प्रतिक्रिया को अप्रत्यक्ष प्राप्ति हेतु गणना के लिए संतोषजनक स्तर के रूप में माना गया। निम्नलिखित तालिका प्रत्येक पाठ्यक्रम के औसत मूल्यांकन को दर्शाने वाला नमूना अप्रत्यक्ष मूल्यांकन दर्शाता है।

A- 10-8.5 B-8.4-7.0 C- 6.9-5.5 D- 5.4-4.0 E- 3.9-0

तालिका 1: सीएलओ की अप्रत्यक्ष प्राप्ति

शिक्षा वर्ष 2014 से 2015

प्रतिक्रिया देने वाले छात्रों की संख्या 50 है।

पाठ्यक्रम का नाम:-उन्नत सर्वेक्षण

क्रम संख्या	पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन निष्कर्ष	'A'	'B'	'C'	'D'	'E'	औसत (A+B+C)	प्रतिशत	औसत
1	CLO 1	28	20	2	0	0	50	100.00	98.66
2	CLO 2	16	28	6	0	0	50	100.00	
3	CLO 3	22	16	12	0	0	25	100.00	
4	CLO 4	24	18	6	2	0	50	96.00	
5	CLO 5	20	22	8	0	0	50	100.00	
6	CLO 6	30	12	6	0	2	48	96.00	

प्रत्येक पाठ्यक्रम की प्राप्ति = 0.7 D + 0.3 I

सीएलओ की प्राप्ति का अंतिम मूल्यांकन
शिक्षा वर्ष 2014 से 15

क्रम संख्या	पाठ्यक्रम	प्राप्ति का प्रतिशत		औसत पाठ्यक्रम
		प्रत्यक्ष (D)	अप्रत्यक्ष (I)	प्राप्ति $D \cdot 0.7 + 0.3 I$
1	भौतिक रसायन	71.34	98.66	79.54

प्रत्यक्ष मूल्यांकन साधनों के माध्यम से PLO की प्राप्ति का आकलन:

प्रत्येक विषय के सामने दर्शाया गया प्रतिशत PLO 1 की प्राप्ति में उस विषय के प्रतिशत योगदान का प्रतिनिधित्व करता है।

नमूना गणना नीचे दर्शाई गई है:

PLO 1 की प्राप्ति में पाठ्यक्रम का अंकों में योगदान

	'L'	'M'	'H'	अंक	PLO 1 की प्राप्ति में पाठ्यक्रम का अंक प्रतिशत में योगदान (a)	औसत पाठ्यक्रम प्राप्ति (b)	PLO 1 की प्राप्ति में पाठ्यक्रम का अंकों में योगदान $(axb)/100$
AS	0	0	6	54	3.48	79.54	2.77*

* 2.77 अप्रत्यक्ष मूल्यांकन साधनों के माध्यम से PLO के मूल्यांकन में PLO 1 की प्राप्ति में भौतिक रसायन विज्ञान पाठ्यक्रम का अंकीय योगदान है:

PLO 1 की अप्रत्यक्ष प्राप्ति: स्नातक निकास सर्वेक्षण किया गया था।

PLO 1 की अप्रत्यक्ष प्राप्ति

PLO 1:

पूछे गए प्रश्न	*प्राप्त हुए उत्तर	संतुष्टि के अंक	प्राप्ति का प्रतिशत
आप कितने बेहतर ढंग से पेशेवर करियर विकास के लिए भौतिक रसायन विज्ञान के ज्ञान को लागू कर सकते हैं	52	50	96.15

* प्रश्न संशोधित किया जा सकता है। प्रतिक्रिया देने वाले छात्रों की संख्या

संतुष्टि के अंक: 10 के पैमाने पर 5.5 से अधिक अंक की प्रतिक्रिया प्रदान करने वाले छात्रों की संख्या।

A. 10 से 8.5 B. 8.4 से 7.0 C. 6.9 से 5.5 D. 5.4 से 4.0 E. 3.9 से 0

PLO 1 के मूल्यांकन के प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष तरीकों के आधार पर, प्रत्येक PLO 1 की अंतिम प्राप्ति के संबंध में निर्णय लिया गया है।

निम्नलिखित तालिका PLO 1 की अंतिम प्राप्ति को दर्शाते हैं।

अंतिम प्राप्ति (प्रतिशत) = 70 प्रतिशत प्रत्यक्ष प्राप्ति + 30 प्रतिशत अप्रत्यक्ष प्राप्ति

अंतिम पीएलओ 1 की प्राप्ति

पीएलओ	प्रत्यक्ष प्राप्ति (D)	अप्रत्यक्ष प्राप्ति (I)	अंतिम प्राप्ति $(0.7 D + 0.3 I)$
1	70.81	96.15	78.41

इसी प्रकार, सभी PLO प्राप्ति का मूल्यांकन किया जाता है।

नोट:

- (1) यहां उल्लिखित सभी PEO/PLO/CLO/GA, विज्ञान संकाय में स्नातकपूर्व कार्यक्रमों के लिए हैं। इसी प्रकार, कला, वाणिज्य और स्नातकोत्तर कार्यक्रमों जैसे अन्य कार्यक्रमों के लिए PEOs/PLO/CLO/GA लिख सकते हैं।
- (2) नमूना गणना में दर्शाया गया प्रत्यक्ष मूल्यांकन विश्वविद्यालय परीक्षाओं और आंतरिक मूल्यांकन में उक्त पाठ्यक्रम में प्राप्त कुल अंकों पर आधारित होता है। इसके अलावा, प्रत्यक्ष मूल्यांकन में भी विश्वविद्यालय के अंकों में प्रश्नवार अंकों का उपयोग करके और सीएलओ के साथ प्रश्नों की मैपिंग द्वारा सुधार संभव है।

परिशिष्ट-2

2.6 वाणिज्य स्नातक/कला स्नातक (अर्थशास्त्र)/ विज्ञान स्नातक (रसायन शास्त्र) के लिए सुझाए गए कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम, सक्षमता और संबद्ध निष्पादन सूचक (तालिका निर्देशात्मक है)

कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम (PLOs) 1 : वाणिज्य का ज्ञान: लेखा, वित्त, कराधान और व्यवसाय के सिद्धांत की जानकारी और अनुप्रयोग का ज्ञान तथा जटिल व्यवसाय स्थिति और समस्याओं की अवधारणा

	सक्षमता		सूचक
1.1	वाणिज्य स्नातक- लेखा पद्धति में सक्षमता का प्रदर्शन करें	1.1.1	जर्नल, खाता-बही, तुलनपत्र, नकद बही आदि को तैयार करने हेतु लेखा का बोध और अनुप्रयोग।
		1.1.2	फर्मों का अंतिम लेखा तैयार करने हेतु ज्ञान का उपयोग करें।
		1.1.3	लेखाकरण प्रयोजन हेतु अवमूल्यन की विविध विधियों का प्रयोग करें। मात्रात्मक वित्तीय लेखांकन समस्याओं के समाधान हेतु संगणना तकनीक का प्रयोग करें।
1.1	कला स्नातक (अर्थशास्त्र)- व्यष्टि अर्थशास्त्र और इसकी प्रणाली में सक्षमता का प्रदर्शन करें	1.1.1	मांग और आपूर्ति की संकल्पना को समझना और उसका प्रयोग करना; और बाजार ढांचे के कार्यकरण को समझना और उसका प्रयोग करना;
		1.1.2	फर्म के लाभ को अधिकतम बनाने के लिए फर्म की आगतों, मूल्य निर्धारण संबंधी जानकारी का प्रयोग करना
1.1	विज्ञान स्नातक (रसायन शास्त्र) रसायन शास्त्र की मूलभूत संकल्पना में सक्षमता का प्रदर्शन करना	1.1.1	रसायन के क्षेत्र में रसायनिक आबंध, तापगतिकी और परमाणु संरचना की जानकारी का प्रयोग करना।
		1.1.2	अभिक्रिया संबंधी प्रयोगों का व्यावहारिक प्रदर्शन करना और प्रयोग करना तथा परिणामी मौलिक सिद्धांत की पहचान करना।
1.2	वाणिज्य स्नातक-वित्तीय प्रबंधन संकल्पना में सक्षमता का प्रदर्शन	1.2.1	व्यवसाय में वित्तीय लेखांकन मानकों की जानकारी का प्रयोग करना।
		1.2.2	व्यवसाय फर्म में पूंजी बजट, पूंजी की लागत, नकदी का प्रवाह आदि की जानकारी का प्रयोग।
1.2	कला स्नातक (अर्थशास्त्र) समष्टि अर्थशास्त्र की संकल्पना की अच्छी जानकारी रखना	1.2.1	राष्ट्रीय आय लेखांकन में सकल घरेलू उत्पाद, आय, व्यय की जानकारी का प्रयोग करें।
		1.2.2	मौद्रिक नीति के प्रभाव का विश्लेषण करने और बोध करने के लिए धन की आपूर्ति और मुद्रास्फीति की जानकारी का प्रयोग करें।
1.2	विज्ञान स्नातक (रसायन शास्त्र) रसायन शास्त्र से संबंधित संबद्ध विषयों का ज्ञान हो	1.2.1	इन विधाओं में संख्यात्मक तकनीक, समीकरण, कैल्कुलस और त्रिकोणमिती का प्रयोग करें।
		1.2.2	रसायन शास्त्र के तत्व, विद्युत और चुम्बकत्व की संकल्पना की समझें और जानकारी का प्रदर्शन करें।
1.3	वाणिज्य स्नातक - कराधान नीतियों और प्रणाली में सक्षमता का प्रदर्शन करें	1.3.1	कारपोरेट कराधान और व्यक्ति विशेष कराधान के प्रयोजन हेतु कराधान प्रणाली की जानकारी का प्रयोग करें।

	सक्षमता		सूचक
1.3	कला स्नातक (अर्थशास्त्र) अर्थशास्त्र के लिए गणितीय और सांख्यिकी मॉडल के अनुप्रयोग में योग्यता का प्रदर्शन	1.3.1	अर्थशास्त्र के क्षेत्र में विभेदी समीकरण, ज्यामिती और रैखिक बीजगणित की संकल्पना का बोध और प्रयोग।
		1.3.2	अर्थशास्त्र के क्षेत्र में प्रायिकता, चर, नमूनों और सांख्यिकी साधनों की विभिन्न संकल्पनाओं का प्रयोग।
1.3	विज्ञान स्नातक (रसायन शास्त्र)– विश्लेषणात्मक और कार्बनिक रसायन विज्ञान में सक्षमता का प्रदर्शन		कार्बनिक अणुओं की संरचनात्मक पहचान के लिए स्पेक्ट्रोपिक तकनीक का प्रयोग और रसायनिक विश्लेषण के लिए स्पेक्ट्रोफोटोमेट्रिक तकनीक का प्रयोग। शोधन और पृथक्करण तकनीक की जानकारी के साथ परीक्षण करना।
1.4	वाणिज्य स्नातक–व्यवसाय प्रबंधन संकल्पना में सक्षमताओं का प्रदर्शन	1.4.1	व्यवसाय की योजना बनाना, आयोजन करना तथा समन्वय करना और उसकी समस्याओं के समाधान के लिए निर्णय लेना।
		1.4.2	फर्मों में व्यवसाय संबंधी क्रियाकलाप करने के लिए वैज्ञानिक प्रबंधन के सिद्धांत का प्रयोग करना।

कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम (PLOs) 2: विश्लेषणात्मक कौशल: लेखा और वित्त के सिद्धांतों का प्रयोग करते हुए समस्याओं की पहचान, विश्लेषण और निष्कर्ष पर पहुंचना

	सक्षमता		सूचक
2.1	फर्मों के लिए लेखा और वित्त की समस्याओं की पहचान करने के कौशल का प्रदर्शन	2.1.1	समस्या संबंधी विवरण का उल्लेख करना और उद्देश्यों की पहचान करना।
		2.1.2	समस्या के समाधान के प्रयास में उपयुक्त संकल्पना और प्रणालियों की पहचान करना।
2.2	प्रणाली और संकल्पना को तैयार करना, विश्लेषण और विवेचन के कौशल का प्रदर्शन	2.2.1	विद्यमान अपेक्षा/ समस्या के लिए उपयुक्त प्रक्रिया बनाने हेतु सिद्धांतों और प्रयोज्य अवधारणा का संयोजन।
		2.2.2	कार्य/प्रणाली में परिवर्तन की पहचान तथा विद्यमान प्रक्रियाओं और प्रणालियों के लिए विकल्प देने के प्रयास में कार्य करना।
2.3	परिणामों का विश्लेषण करने, स्थिति का समर्थन करने और निष्कर्ष पर पहुंचने की कौशल का प्रदर्शन	2.3.1	विद्यमान उपयुक्त सिद्धांतों का प्रयोग करके परिणाम देना और उसे विधिमाम्यकरण करना।
		2.3.2	प्रक्रिया में त्रुटि के स्रोत की पहचान करना।
		2.3.3	निष्कर्ष तैयार करना जो अच्छी बोध के साथ विश्लेषण करने के संगत हो ताकि निष्कर्ष का समर्थन किया जा सके।

कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम (PLOs) 3: समीक्षात्मक चिंतन कौशल : आलोचनात्मक मूल्यांकन; रचनात्मक कार्य करना और ज्ञान अर्जित करना ताकि जटिल समस्याओं का समाधान किया जा सके

	सक्षमता		सूचक
3.1	क्षेत्र में सूचना प्राप्त करना और प्रक्रिया करने के कौशल का प्रदर्शन	3.1.1	संबंधों की सुव्यवस्थित प्रणाली के रूप में संकल्पना को तैयार करना
		3.1.2	संकल्पनाओं और विचारों की स्पष्ट बोध ताकि तार्किक दृष्टिकोण से देखा जा सके।
3.2	विभिन्न प्रकार के विचारों को समझने की योग्यता का प्रदर्शन, समस्याओं को स्पष्ट करना तथा समाधान करना	3.2.1	बहु-प्रासंगिक मतों पर विचार करने के लिए बहु आयामी विचार प्रक्रिया का विकास, उद्देश्य निश्चित करना और लक्ष्य जो स्पष्ट, वास्तविक और तर्कसंगत हो।
		3.2.2	विचाराधीन मामला/ स्थिति का स्पष्ट बोध होना
		3.2.3	बोध संबंधी मुद्दों और तथ्यों की व्यापक समझ बनाना
		3.2.4	
3.3	नये परिदृश्य में विचारों का बदलना, मान्यताओं की जांच, तथ्यों का मूल्यांकन और प्रभाव तथा परिणाम का पता लगाने के कौशल का प्रदर्शन	3.3.1	परिदृश्य के अंदर अनुमान, निर्णय, स्थितियों का मूल्यांकन करना
		3.3.2	
		3.3.3	इसकी जटिलताओं के अन्वेषण तथा विचारण के माध्यम से स्पष्ट बोध के साथ तथ्यों पर प्रश्न उठाना
		3.3.4	मान्यताओं में विभेद करना जो, न्यायोचित हैं और जो न्यायोचित नहीं हैं।
		3.3.5	अच्छे मूल्यांकन के साथ और बाधाओं के रहते तार्किक ढंग से परिणाम पर पहुंचना
		3.3.6	अपने विचारों और राय के प्रभाव और इसके परिणाम की स्पष्ट समझ हो

कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम (PLOs) 4 : रोजगारपरक कौशल: ज्ञान, कौशल और योग्यता रखना ताकि रोजगार की संभावना साकार हो सके अथवा उद्योग की आवश्यकताएं पूर्ण हो सकें

योग्यता	सूचक
4.1 अच्छी संवाद क्षमता होना तथा दल के साथ कार्य करने के कौशल का प्रदर्शन	4.1.1 प्रभावी संवाद कौशल का प्रदर्शन
	4.1.2 अंतःव्यक्तिक कौशल होना और दल/ समूह में प्रभावी रूप से कार्य करना
	4.1.3 दल में विविधता के मान की प्रशंसा करना
	4.1.4 विवाद समाधान की योग्यता का प्रदर्शन
4.2 अनुकूलन कौशल का प्रदर्शन और उसकी योग्यता तथा सकारात्मक दृष्टिकोण रखना	4.2.1 स्थितियों और जटिलताओं के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण अपनाना
	4.2.2 समझना और निर्देश लेना तथा कठिनाइयों में संयम बनाए रखना
	4.2.3 कार्य के परिणामों की जिम्मेदारी वहन करना
4.3 उद्योग की आवश्यकताओं के अनुरूप समाधान करने की योग्यता का प्रदर्शन	4.3.1 गहरी समझ और अंतर्दृष्टि के साथ सूचना और संकल्पना की प्रस्तुति
	4.3.2 अध्ययन के क्षेत्र में ज्ञान होना
	4.3.3 नौकरी से संबंधित अपेक्षाओं को अद्यतन किया है
	4.3.4 कारोबारी माहौल और प्रणालियों की समझ है
	4.3.5 व्यावसायिक परिवेश और प्रणाली की समझ होना
	4.3.6 उद्योग की आवश्यकताओं का संश्लेषण करना तथा मूल्यांकन के उपयुक्त मानक की पहचान करके समाधान देना
	4.3.7 उपक्रम संबंधी और परामर्श संबंधी कौशल युक्त होना

कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम (PLOs) 5: आचार नीति: नैतिक सिद्धांतों का अनुप्रयोग तथा व्यावसायिक नीति और कार्यप्रणाली के मानक के प्रति समर्पण

5.1 नैतिक संहिता और कार्यप्रणाली की समझ की योग्यता का प्रदर्शन	5.1.1 कार्यप्रणाली के संचालन की नैतिक संहिता और अपेक्षाओं की पहचान
5.2 नैतिक सिद्धांत के प्रयोग का प्रदर्शन और योग्यता	5.2.1 नैतिक सिद्धांतों की जांच करना और कार्यों में प्रयोग करना
	5.2.2 अनैतिक व्यवसायिक आचरण की पहचान करना तथा विकल्प सुझाना

कार्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम (PLOs) 6 : जीवनपर्यन्त ज्ञानअर्जन: आवश्यकताओं की पहचान करना तथा बदलती परिस्थिति में जीवनपर्यन्त सीखने में लगे रहना

6.1 नई सूचना के स्रोत का पता लगाने और इस तक पहुंच की योग्यता का प्रदर्शन	6.1.1 नियमित आधार पर नई सूचना का स्रोत
	6.1.2 व्यवहार्य उपागम से स्रोत सूचना का विश्लेषण
6.2 क्षेत्र में अद्यतन विकास से अवगत होने का प्रदर्शन और योग्यता	6.2.1 वर्तमान परिपाटी में नई विकास के प्रभाव की आवश्यकता और महत्ता की पहचान करना
	6.2.2 परियोजना कार्य और निर्दिष्ट कार्य में नवीनतम विकास का प्रयोग करना
6.3 ज्ञान में कमी का पता लगाने की योग्यता का प्रदर्शन और इस कमी को पाटना	6.3.1 कमी की पहचान करना और कमी को दूर करने के लिए प्रासंगिक सूचना खोजना
	6.3.2 सूचना का विश्लेषण और संश्लेषण जो संभवतः कमी को दूर करे

पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणाम

विज्ञान स्नातक (रसायन विज्ञान) कार्यक्रम के पाठ्यक्रमों से संबंधित पाठ्यक्रम ज्ञानअर्जन परिणामों का एक उदाहरण नीचे उपलब्ध कराया गया है:

भौतिक रसायन विज्ञान और अकार्बनिक रसायन विज्ञान- I

- रासायनिक गतिज और इसके कार्यक्षेत्र की अवधारणा की व्याख्या करें
- भौतिक रसायन के विश्लेषणात्मक और व्यावहारिक कार्यों में लागू प्रक्रियाओं और उपकरणिय पद्धतियों में कौशल का विकास।
- समझाएं की प्रतिक्रिया की दरों को कैसे मापा जाता है
- रसायन विज्ञान के क्षेत्र में संख्यात्मक समस्याओं को हल करने में लघुगणक के नियम लागू करें
- धातुकर्मीय प्रचालनों में संवितरण संबंधी नियमों के अनुप्रयोग को समझें
- कार्बनिक रसायन विज्ञान के मौलिक सिद्धांतों के बारे में जाने तथा स्मरण करें जिसमें 'मोल' की अवधारणा और 'स्टॉईचियोमीट्री' शामिल है
- सांद्रता, बल, सामान्य अवस्था आदि को व्यक्त करने के तरीकों की गहरी समझ प्राप्त करें
- अम्ल और क्षार के मानक घोल तैयार करें और अम्ल और क्षार के बीच प्रतिक्रिया की पूर्वानुमान लगाएं
- ऑक्सीकरण और अपचायक रासायनिक अभिक्रिया की अवधारणा तथा अणुओं, परमाणुओं तथा आयनों की ऑक्सीकरण संख्या में इसके परिवर्तनों की विस्तार से व्याख्या कीजिए

कार्बनिक रसायन विज्ञान

- कार्बनिक यौगिकों की संरचना नामावली और अनुप्रयोग को जानने और समझने के लिए
- इंडक्टिव, रेजोनेंस, हॉयपर कान्जुगेटिव तथा स्टेटरिक प्रभावों के माध्यम से दुर्बल अम्ल और प्रबल अम्ल तथा क्षार की पहचान करें
- विभिन्न प्रकार के अभिक्रियकों अर्थात् इलेक्ट्रोफाइल, न्यूक्लियोफाइल आदि को पहचानें
- एल्कानेस, ऐल्कीन, ऐल्किलहैलाइड आदि और उनके यौगिक से संबंधित रसायन विज्ञान का उल्लेख और वर्णन करनाए उन्हें विश्लेषण और संश्लेषण में लागू करना और प्रतिक्रिया तंत्र को समझना
- प्रतिक्रिया की बुनियादी समझ का उपयोग करके कुछ सरल कार्बनिक प्रतिक्रियाओं के परिणाम और तंत्र का पूर्वानुमान करना

परिशिष्ट-3

प्रत्यक्ष मूल्यांकन के स्वरूप और अभिलक्षणगत विशेषताओं में उनकी भेदिका

मूल्यांकन का स्वरूप	श्रेणी	प्रश्नों का स्वरूप	मूल्यांकित विशेषताएं																
			अनुशासनिक सेवा	समस्या का समाधान	विवेकपूर्णता	वैज्ञानिक तर्क	विवेकपूर्णता	अनुसंधान संबंधी	कौशल	स-निर्देशित शिक्षा	डिजिटल साक्षरता	सांख्यिक कौशल	सहयोगी/टीम कार्य	नैतिक गुण	नैतिकता और नैतिक	जीवन पर्याप्त शिक्षा	बहुसांस्कृतिक क्षमता	पाठ्य	नवचार को बढ़ावा
दैनिक गृह निर्दिष्ट कार्य	रचनात्मक	एमसीक्यू/रिक्त स्थान भरें / लघु प्रश्न	✓	✓															
साप्ताहिक गृह निर्दिष्ट कार्य	रचनात्मक	परियोजना आधारित	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
व्याख्यान की कक्षा संबंधी गृह कार्य की समाप्ति	योगात्मक	एमसीक्यू लघु प्रश्न	✓	✓															
सहज चुनौति जांच	रचनात्मक	रिक्त स्थान भरें, सही- गलत, एमसीक्यू, मेल-मिलाप																	
सरप्राइज विवरण	रचनात्मक	रिक्त स्थान भरें, सही- गलत, एमसीक्यू, मेल-मिलाप	✓	✓															
रैपिड फॉरवर्ड विवरण	रचनात्मक	एक के बाद एक मौखिक प्रश्न	✓	✓															

परिशिष्ट- 3

मूल्यांकन का स्वरूप	श्रेणी	प्रश्नों का स्वरूप	मूल्यांकित विशेषताएं																																														
			अनुशासनिक	आलोचनात्मक सोच	समस्या का समाधान	विरलेषात्मक तर्क	वैज्ञानिक तर्क	विविनशील तर्क	अनुसंधान संबंधी	कौशल	स्व-निर्देशित शिक्षा	हितल साधना	संरक्षण कौशल	सहयोगी/टीम कार्य	नीपल गुण	नैतिकता और नैतिक	मूल्य	जीवन पर्यन्त शिक्षा	बहुसांस्कृतिक क्षमता	प्रासंगिकता	नवाचार को बढ़ावा	देना																											
स्व अध्ययन	योगात्मक	शोध उन्मुखी																																															
मौखिक परीक्षा /जबानी ली जाने वाली परीक्षा	रचनात्मक / योगात्मक	मौखिक प्रश्नोत्तरी	✓		✓																																												
निबंध	योगात्मक	विवरणात्मक	✓	✓																																													
पोस्टर	योगात्मक	शोध प्रस्तुतिकरण	✓	✓																																													
गुण-दोष ग्रीड	रचनात्मक	गुण और दोष विकास	✓	✓																																								✓					
संकल्पना चित्र	रचनात्मक	संकल्पना की पहचान	✓	✓																																													
समीक्षा और टिप्पणी लेखन	योगात्मक	शोध उन्मुखी प्रस्तुतिकरण	✓	✓																																													
समकक्ष मूल्यांकन	रचनात्मक / योगात्मक		✓	✓																																										✓			
लघु अवधि उद्योग	योगात्मक	उद्योग संबंधी समस्या			✓																																								✓				
पूर्णकालिक उद्योग	योगात्मक	उद्योग संबंधी समस्या			✓																																								✓				
प्रयोगशाला निर्दिष्ट कार्य	रचनात्मक	विषयवस्तु से संबंधित	✓																																														
स्नातकपूर्व शोध	रचनात्मक	वर्ष भर किया जाने वाला शोध	✓	✓																																													✓

आभारोक्ति

प्रो० एम० एम० सालुन्खे, कुलपति, भारती विद्यापीठ (सम विश्वविद्यालय), पुणे की अध्यक्षता में निम्नवत सदस्यों—प्रो० वी० के० जैन, कुलपति, तेजपुर विश्वविद्यालय, तेजपुर, असम ; प्रो० फुर्कान कमर, महासचिव, भारतीय विश्वविद्यालय संघ, नई दिल्ली; प्रो० जसपाल सिंह संधु, कुलपति, गुरु नानकदेव विश्वविद्यालय, अमृतसर; प्रो० तानकेश्वर कुमार, कुलपति, गुरु जम्बेश्वर विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, हिसार; डॉ० प्रेम कुमार कालरा, निदेशक, दयालबाग शिक्षण संस्थान, आगरा; प्रो० के० बिस्वास, शैक्षिक प्रबंधन सूचना प्रणाली विभाग, एनआईईपीए, नई दिल्ली; डॉ० के० पी० उपाध्याय, पूर्व परीक्षा नियंत्रक, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी; डॉ० शशि निझावन, प्राचार्य, शिवाजी महाविद्यालय, नई दिल्ली और डॉ० रेणु बत्तरा, अपर सचिव, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (समन्वयक) की विशेषज्ञ समिति की सहायता से भारत के उच्च शिक्षा संस्थानों में मूल्यांकन सुधार-अनुशासन तैयार की गई है। श्रीमती मेघा कौशिक, शिक्षा अधिकारी, विश्व विद्यालय अनुदान आयोग ने समिति की सहायता की।

विश्व विद्यालय अनुदान आयोग इस दस्तावेज को तैयार करने में समिति द्वारा किए गए प्रयासों के लिए आभार व्यक्त करता है और इसकी सराहना करता है।



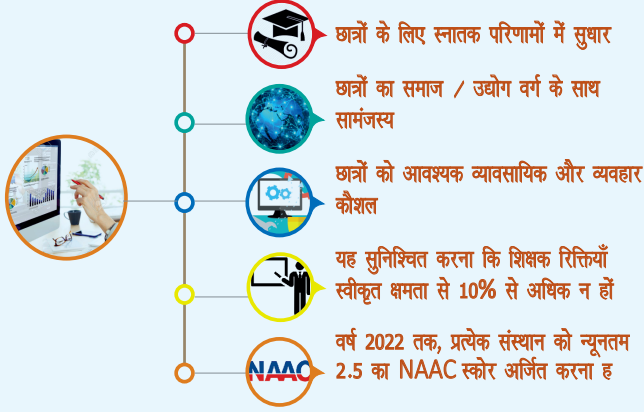
सत्यमेव जयते

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग गुणवत्ता अधिदेश



ज्ञान-विज्ञान विमुक्तये

उद्देश्य



उच्चतर शिक्षा संस्थानों द्वारा निम्नलिखित पहल की जानी हैं :-

- विद्यार्थियों के लिए आरंभिक प्रेरण कार्यक्रम-दीक्षारंभ।
- अध्ययन- निष्कर्ष आधारित पाठ्यक्रम रचना-नियमित अंतराल पर पाठ्यक्रम में परिशोधन (LOCF)।
- प्रभावी शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया हेतु सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग करना -MOOC, और ऑनलाइन उपाधियाँ।
- विद्यार्थियों हेतु व्यावहारिक कौशल-जीवन कौशल
- प्रत्येक संस्थान हेतु समाजिक एवं उद्योग वर्ग से संपर्क, प्रत्येक संस्थान, ज्ञान के परस्पर आदान-प्रदान तथा ग्रामीण समुदायों की समग्र सामाजिक/आर्थिक समुन्नति हेतु कम से कम 5 गावों का अभिग्रहण करेगा। नियोजन योग्यता में सुधार करने के लिए विश्वविद्यालय-उद्योग के बीच संपर्क को बढ़ावा देना।
- परीक्षा प्रणाली में सुधार-परिकल्पना की जांच एवं अनुप्रयोग।
- पाठ्यक्रम के पूरा होने के पश्चात, विद्यार्थी प्रगति की जानकारी रखना व पूर्व छात्र नेटवर्क।
- संकाय प्रेरणा कार्यक्रम (FIP) शिक्षण में वार्षिक पुनश्चर्या कार्यक्रम (ARPIT) तथा शिक्षा प्रशासकों के लिए नेतृत्व प्रशिक्षण (LEAP)।
- भारत की विकासशील अर्थव्यवस्था के लिए परा-विद्या संबंधी अनुसंधान योजना (STRIDE) और कर्न्सोटियम फॉर एकेडेमिक एंड रिसर्च एथिक्स (CARE)
- गैर प्रत्यायित संस्थानों को मार्गदर्शन उपलब्ध कराना (परामर्श)

उच्चतर शिक्षा संस्थान (HEIs) गुणवत्ता सुधार हेतु निम्नलिखित उद्देश्यों को 2022 तक प्राप्त करने का प्रयास करेंगे

- विद्यार्थियों के लिए स्नातक परिणामों में सुधार, जिससे की उनमें से कम से कम 50 प्रतिशत विद्यार्थी अपने लिए रोजगार/ स्व-रोजगार सुरक्षित कर सकें, या उच्च शिक्षा प्राप्त करने के लिए जाएँ।
- विद्यार्थियों का समाज/उद्योग वर्ग के साथ सामंजस्य स्थापित करना जिससे कि कम से कम दो-तिहाई छात्र, संस्थानों में अपने अध्ययन के दौरान, सामाजिक गतिविधियों में भागीदारी कर सकें।
- विद्यार्थियों को आवश्यक व्यावसायिक और व्यवहार कौशल का प्रशिक्षण प्रदान करना जैसे सामूहिक कार्य, सम्प्रेषण कौशल, नेतृत्व कौशल, समय-प्रबंधन कौशल आदि में पारंगत करना, मानवीय मूल्यों एवं व्यवसायगत नीतियों का संचार करना, नवप्रवर्तन / उद्भ्रमशीलता तथा विद्यार्थियों में समालोचनात्मक चिंतन की भावना को जाग्रत करना तथा इन प्रतिभाओं के प्रदर्शन के लिए अवसर प्रदान करना।
- यह सुनिश्चित करना की शिक्षक रिक्रियों में किसी भी समय पर, स्वीकृत क्षमता के 10 प्रतिशत से अधिक की वृद्धि नहीं हो तथा शत-प्रतिशत शिक्षक अपने संबन्धित ज्ञान क्षेत्र में नवीनतम एवं उभरती जानकरियों एवं शिक्षण विधियों का ज्ञान रखते हों, जिससे वो विद्यार्थियों को प्रभावशाली तरीके से विषय को समझा सकें।
- वर्ष 2022 तक, प्रत्येक संस्थान, न्यूनतम 2.5 प्राप्तांकों सहित राष्ट्रीय मूल्यांकन एवं प्रत्यायन परिषद (NAAC) द्वारा प्रमाणित हो।


उच्चतर शैक्षिक संस्थानों द्वारा की जाने वाली पहल





विश्वविद्यालय अनुदान आयोग
University Grants Commission
quality higher education for all

www.ugc.ac.in

 @ugc_india