

J. C. Bose University of Science and Technology, YMCA, Faridabad

(Established by Haryana State Legislative Act No. 21 of 2009 & Recognized by UGC Act 1956 u/s 22)

Accredited 'A' Grade by NAAC

Doctor of Philosophy - Chemistry

Ph. D. Chemistry (901)



Department of Chemistry

Faculty of Sciences

J. C. Bose University of Science and Technology, YMCA, Faridabad

Sector-6, NH-2, Faridabad-121006 Haryana (India)

Scheme and Syllabus for PhD Chemistry (901) Coursework

Course Code	Course Name	Year of Introduction	Credit	Hrs.	Internal/Sessional	End-Sem Exam	Max Marks	Relevant Link
Compulsory Courses								
PHD-100A	Research Methodology	2010-11 & 2016-17	4	4	25	75	100	https://www.ugc.ac.in/oldpdf/regulations/mphilphdclarification.pdf https://www.ugc.ac.in/pdfnews/4952604_UGC-(M.PHIL.-PH.D-DEGREES)-REGULATIONS,-2016.pdf
CPE-RPE	Research and Publication Ethics	2019-20	2	2	25	75	100	https://www.ugc.ac.in/pdfnews/9836633_Research-and-Publication-Ethics.pdf
Elective	Choose anyone from the below listed elective courses							

List of approved electives (At least one course from below elective course)								
Course Code	Course Name	Year of Introduction	Credit	Hrs.	Internal/Sessional	End-Sem Exam	Max Marks	Relevant Link
PHAS-11	Spectroscopic Methods in Research	2018-19	4	4	25	75	100	https://jcboseust.ac.in/chemistry/assets/uploads/media/HAS_12_BOS_Feb_20_2018.pdf
PHDC-02	Chemistry Of Materials	2020-21	4	4	25	75	100	https://jcboseust.ac.in/chemistry/assets/uploads/media/2nd_BOS_DRC_minutes_(2)(1).pdf
PHDC-03	Spectroscopic Methods in Research	2020-21	4	4	25	75	100	https://jcboseust.ac.in/chemistry/assets/uploads/media/2nd_BOS_DRC_minutes_(2)(1).pdf
PHDC-04	Advanced Computational Chemistry	2020-21	4	4	25	75	100	https://jcboseust.ac.in/chemistry/assets/uploads/media/2nd_BOS_DRC_minutes_(2)(1).pdf
PHDC-05	Principles of Fluorescence Spectroscopy and Solvent Effects	2021-22	4	4	25	75	100	https://jcboseust.ac.in/chemistry/assets/uploads/media/3rd_DRC_07_04_21.pdf



ज्ञान विज्ञान विमुक्तये

University Grants Commission
Bahadur Shah Zafar Marg
New Delhi 110002

BY SPEED POST

No.F.1-1/2002(PS)/Exemp. Part file-III

March, 2011

✓ The Publication Officer for posting it on UGC Website

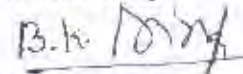
Subject: UGC Regulations on Minimum Standards and Procedure for the award of M.Phil/Ph.D Degree, Regulations 2009. And clarification on guidelines for admission in Ph.D

Sir /Madam.

In continuation of this office letter of even number dated 12.6.2009 UGC (Minimum Standards and Procedure for Award of M.Phil/Ph.D Degree) Regulations 2009, notified in the Gazette of India on 11-17th July, 2009, I am, directed, to say that the same criteria for admission to Ph.D should be followed in respect of NET qualified candidates also as is being followed for persons having qualifications as laid down under procedure for admission in para 9 (i) of the aforementioned UGC (Minimum Standards and Procedure for award of M.Phil/Ph.D Degree) Regulations 2009.

The contents of this letter may be brought to the notice of all the affiliated / recognized Colleges / Institutions of your University for information.

Yours faithfully,



(B.K.Singh)

Deputy Secretary



भारत का राजपत्र The Gazette of India

साप्ताहिक/WEEKLY

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 28] नई दिल्ली, शनिवार, जुलाई 11—जुलाई 17, 2009 (आषाढ़ 20, 1931)

No. 28] NEW DELHI, SATURDAY, JULY 11—JULY 17, 2009 (ASADHA 20, 1931)

इस भाग में भिन्न पृष्ठ संख्या दी जाती है जिससे कि यह अलग संकलन के रूप में रखा जा सके।
(Separate paging is given to this Part in order that it may be filed as a separate compilation)

भाग III—खण्ड 4

[PART III—SECTION 4]

[सांविधिक निकायों द्वारा जारी की गई विविध अधिसूचनाएं जिसमें कि आदेश, विज्ञापन और सूचनाएं सम्मिलित हैं]

[Miscellaneous Notifications including Notifications, Orders, Advertisements and Notices issued by Statutory Bodies]

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग

नई दिल्ली-110002, दिनांक 1 जून 2009

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (एम.फिल./पीएच.डी. उपाधि के लिए न्यूनतम मानक एवं प्रक्रिया) विनियम, 2009

एफ. 1-1/2002 (पी.एस.) छूट--विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम 1956 (1956 की संख्या 3) की धारा 26 की उपधारा (1) के अनुच्छेद (ई.) एवं (जी.) द्वारा प्रदत्त अधिकारों का प्रयोग करते हुए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग विनियमों को निर्मित करता है। ये हैं :--

संक्षिप्त नाम, प्रयोग एवं प्रारम्भ

1. ये विनियम विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (एम.फिल./पीएच.डी. उपाधि के लिए न्यूनतम मानक एवं प्रक्रिया विनियम, 2009 कहलायेंगे।
2. ये उन सभी विश्वविद्यालयों पर लागू होंगे जिनकी स्थापना अथवा समावेश किसी केंद्रीय अधिनियम, प्रांतीय अधिनियम या राज्य अधिनियम के अंतर्गत की गई हो और विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा मान्यता प्राप्त

विश्वविद्यालय के परामर्श से प्रत्येक संस्थान उसके अंग या सम्बद्ध कालेज, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम 1956 के अनुच्छेद (एफ) धारा 2 एवं विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के उक्त अधिनियम की धारा 3 के अंतर्गत प्रत्येक मानित विश्वविद्यालय पर लागू होंगे।

3. ये विनियम भारत के राजपत्र में प्रकाशित होने की तिथि से लागू हो जाएंगे।
4. समस्त विश्वविद्यालय, मानित विश्वविद्यालय एवं कालेज/राष्ट्रीय महत्व की संस्थाएं एम.फिल. एवं पीएच.डी. कार्यक्रमों को संचालित करने के लिए पात्रित होंगे।
5. यद्यपि इन विनियमों के होते हुए और कोई अन्य नियम या विनियम किसी समय पर लागू होने पर भी कोई भी विश्वविद्यालय, मानित विश्वविद्यालय एवं कालेज/राष्ट्रीय महत्व की संस्था एम.फिल. एवं पीएच.डी. कार्यक्रमों को दूरस्थ माध्यम से संचालित नहीं करेगा।
एम.फिल./पीएच.डी. निरीक्षकों के लिए पात्रता मापदण्ड
6. मान्यता प्राप्त होने वाले शोध निरीक्षक के संकाय के लिए समस्त विश्वविद्यालय, मानित विश्वविद्यालय एवं कालेज/राष्ट्रीय महत्व की संस्था एम.फिल. एवं पीएच.डी. दोनों कार्यक्रमों के लिए पात्रता मापदण्डों का निर्धारण करेगी।
7. समस्त विश्वविद्यालय, मानित विश्वविद्यालय एवं कालेज/राष्ट्रीय महत्व की संस्थाएं, वार्षिक आधार पर संकाय में उपलब्ध पात्रित निरीक्षकों की संख्या के आधार पर एम.फिल. एवं शोध छात्रों की संचालीय संख्या को सुनिश्चित करेंगे।
8. एम.फिल./पीएच.डी. की सीटों की संख्या काफी पहले निर्धारित कर ली जाएगी एवं विश्वविद्यालय वेबसाइट एवं विज्ञापन पर अधिसूचित की जाएगी। एम.फिल./पीएच.डी. अध्ययनों की उपलब्ध सीटों की संख्या को व्यापक रूप से सभी विश्वविद्यालय, मानित विश्वविद्यालय एवं कालेज/राष्ट्रीय महत्व की संस्थाएं प्रचार करेंगी और प्रवेश को नियमित आधार पर संचालित करेंगी।

प्रवेश की प्रक्रिया

- 9 (i) समस्त विश्वविद्यालय, मानित विश्वविद्यालय, एवं कालेज/राष्ट्रीय महत्व की संस्थाएं एम.फिल. एवं शोध छात्रों का प्रवेश अपने स्तर पर विश्वविद्यालय, मानित विश्वविद्यालय एवं कालेज/राष्ट्रीय महत्व की संस्थाओं द्वारा आयोजित प्रवेश परीक्षा द्वारा होगा। जो लोग वि.अ.आ./सी.एस.आई.आर. (जे.आर.एफ.) परीक्षा, स्लेट/गेट उत्तीर्ण हैं या शिक्षक अध्यापितवृत्तियाँ धारक हैं और जिन्होंने एम.फिल. कार्यक्रम पीएच.डी. प्रवेश परीक्षा के लिए उत्तीर्ण कर लिया है उनके लिए विश्वविद्यालय अलग से शर्तों का निर्धारण कर सकता है। यही तरीका एम.फिल. कार्यक्रम की प्रवेश परीक्षा में अपनाया जा सकता है।
- (ii) इसके पश्चात् स्कूल/विभाग/संस्था/विश्वविद्यालय जैसा मामला हो एक साक्षात्कार का आयोजन करेगा।
- (iii) साक्षात्कार के समय शोध छात्रों से अपेक्षा की जाती है वे अपने शोध रुचि/क्षेत्र पर विचार-विमर्श करें।
- (iv) पहले से सुनिश्चित की गई छात्रों की संख्या पर ही छात्रों को एम.फिल./पीएच.डी. कार्यक्रम में प्रवेश दिया जा सकेगा।
10. पीएच.डी. कार्यक्रम में प्रवेश या तो सीधे या एम.फिल. माध्यम से होगा।
11. एम.फिल./पीएच.डी. कार्यक्रमों में छात्रों को प्रवेश देने के दौरान विभाग/संस्था/स्कूल को राष्ट्रीय/राज्य की आरक्षण नीति का पर्याप्त ध्यान रखें।
निरीक्षक का विनियोजन
12. चयनित छात्रों के लिए निरीक्षकों का विनियोजन औपचारिक तरीके से विभागों द्वारा निर्धारित किया जाएगा जोकि प्रत्येक छात्रों एवं संकाय सदस्य की संख्या, उपलब्ध संकाय, निरीक्षकों की विशेषज्ञता एवं छात्रों के शोध रुचि पर आधारित होगा। व्यक्तिगत छात्र एवं शिक्षक पर निरीक्षक का आवंटन/विनियोजन नहीं छोड़ा जाएगा।
पाठ्यक्रम कार्य
13. प्रवेशीकरण के पश्चात् प्रत्येक एम.फिल./पीएच.डी. छात्र को विश्वविद्यालयों, मानित विश्वविद्यालयों, कालेजों/राष्ट्रीय महत्व की संस्थाओं द्वारा आवश्यक, जैसा कि मामला हो, न्यूनतम एक (1) सेमेस्टर्स की अवधि तक का पाठ्यक्रम कार्य को करना होगा। यह पाठ्यक्रम कार्य पूर्व एम.फिल./पीएच.डी. की तैयारी का माना जाएगा और जो निश्चित रूप से शोध पद्धति का पाठ्यक्रम होगा जिसमें परिमाणत्मक पद्धति एवं कम्प्यूटर प्रयोग शामिल होगा इसमें उपर्युक्त क्षेत्र में किए गये शोध प्रकाशनों की भी समीक्षा शामिल है। प्रत्येक विश्वविद्यालय, मानित विश्वविद्यालयों एवं

कालेजों/राष्ट्रीय महत्व की संस्थाओं जैसा कि मामला हो न्यूनतम अर्हकारी आवश्यकता को निर्धारित करेंगे और आगे छात्र शोधग्रंथ लिखने के लिए अनुमति देंगे।

मूल्यांकन एवं निर्धारित विधि

14. पाठ्यक्रम कार्य एवं शोध पद्धति को सफलतापूर्वक संपूर्ण करने के पश्चात् जो एम.फिल./पीएच.डी. कार्यक्रम का एक अंग है, एम.फिल./पीएच.डी. शोध छात्र, शोध कार्य को प्रारंभ करेगा और उचित सीमा अवधि के भीतर अपने शोधग्रंथ ड्राफ्ट को प्रस्तुत करेगा जैसा कि सम्बद्ध संस्थाएं निर्धारित करेंगी।
15. शोधग्रंथ प्रस्तुत करने के पूर्व छात्र को विभाग में एक पूर्व एम.फिल./पीएच.डी. प्रस्तुतीकरण करना पड़ेगा जोकि समस्त संकाय सदस्यों एवं शोध छात्रों के लिए खुला होगा ताकि टिप्पणियां एवं सुझाव प्राप्त हो सकें जिनको निरीक्षक के सुझाव पर, ड्राफ्ट शोध ग्रंथ में सम्मिलित किया जा सके।
16. शोधग्रंथ को प्रस्तुत करने के पूर्व शोध छात्र एक शोध पत्र निर्दिष्ट पत्रिका में प्रकाशित निर्णय हेतु कराएगा एवं रीप्रिंट या स्वीकृत पत्र के रूप में उनको प्रमाण स्वरूप प्रस्तुत करेगा।
17. संस्थाओं/विभाग में एम.फिल./पीएच.डी. छात्र द्वारा तैयार किए गए शोधग्रंथ को विश्वविद्यालय, मानित विश्वविद्यालय, कालेज/राष्ट्रीय महत्व की संस्था में जैसा मामला हो, जमा करना होगा जिसका मूल्यांकन कम से कम दो विशेषज्ञों जिनमें से एक को राज्य के बाहर का होना चाहिए। यह विश्वविद्यालय, मानित विश्वविद्यालय, कॉलेज/राष्ट्रीय महत्व की संस्था पर निर्भर होगा कि एक परीक्षक देश के बाहर का हो।
18. संतोषजनक मूल्यांकन रिपोर्टों की प्राप्ति के पश्चात् एम.फिल./पीएच.डी.छात्रों को एक मौखिक परीक्षा देनी होगी जिसमें खुले तौर पर, वह बचाव कर सके।

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के पास न्यास

19. मूल्यांकन प्रक्रिया को सफलतापूर्वक सम्पूर्ण करने के पश्चात् एवं एम.फिल./पीएच.डी. देने की घोषणा के पश्चात्, विश्वविद्यालय एम.फिल./पीएच.डी. के शोधग्रंथ की सॉफ्ट प्रति वि.अ.आ. को 30 दिनों के भीतर प्रेषित करेगा ताकि उसको इन्फ्लिबनेट पर डाल कर उसको समस्त संस्थाओं/विश्वविद्यालयों को उपलब्ध कराया जा सके।
20. उपाधि के साथ, उपाधि प्रदत्त विश्वविद्यालय/मानित विश्वविद्यालय, कालेज/राष्ट्रीय महत्व की संस्था जैसा कि मामला हो, अस्थायी प्रमाणपत्र जारी करेगा जिसमें यह प्रमाणित किया जाएगा कि उपाधि को विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के प्रावधानों एवं इन्हीं विनियमों के अनुरूप प्रदान किया गया है।

आर. के. चौहान
सचिव

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (विश्वविद्यालयों एवं उनसे सम्बद्ध संस्थाओं में शिक्षकों की नियुक्ति एवं जीविका कैरियर उन्नति के लिए अपेक्षित न्यूनतम अर्हताएं) (तृतीय संशोधन) विनियम, 2009

एफ 1-1/2002 (पी.एस.) छूट--विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम, 1956 (1956 की धारा-3) के खण्ड 26 के साथ खंड-14 के अनुच्छेद (ई) एवं (जी) द्वारा प्रदत्त अधिकारों का प्रयोग करते हुए एवं विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (विश्वविद्यालयों एवं उनसे सम्बद्ध संस्थाओं में शिक्षकों की नियुक्ति एवं जीविका कैरियर उन्नति के लिए अपेक्षित न्यूनतम अर्हताएं (प्रथम संशोधन) अधिनियम, 2002 दिनांक 31.07.2002 एवं विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, विश्वविद्यालयों एवं उनसे सम्बद्ध संस्थाओं में शिक्षकों की नियुक्ति जीविका एवं कैरियर उन्नति के लिए अपेक्षित न्यूनतम अर्हताएं (द्वितीय संशोधन) अधिनियम, 2006 दिनांक 14.06.2006 को निरस्त करते हुए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (विश्वविद्यालयों एवं उनसे सम्बद्ध

संस्थाओं में शिक्षकों की नियुक्ति एवं जीविका कैरियर उन्नति के लिए अपेक्षित न्यूनतम अर्हताएं) विनियम, 2000 को संशोधित करते हुए निम्नलिखित विनियमों को निर्मित करता है :—

1. संक्षिप्त नाम, उपयोग एवं प्रारम्भ

1. ये विनियम विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, विश्वविद्यालयों एवं उनसे सम्बद्ध संस्थाओं में शिक्षकों की नियुक्ति एवं जीविका कैरियर उन्नति के लिए अपेक्षित न्यूनतम अर्हताएं, (तृतीय संशोधन), 2009 कहलायेंगे।

2. ये उन सभी विश्वविद्यालयों पर लागू होंगे जिनकी स्थापना या समावेश किसी केन्द्रीय अधिनियम, प्रांतीय अधिनियम या राज्य अधिनियम द्वारा या अंतर्गत की गई हो और आयोग द्वारा मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय के परामर्श से प्रत्येक संस्थान, उसके अंग या संबद्ध कालेज विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के उक्त अधिनियम की धारा-3 के अंतर्गत प्रत्येक मानित विश्वविद्यालय पर लागू होंगे।

3. ये विनियम भारत के राजपत्र में अपने प्रकाशित होने की तिथि से लागू हो जाएंगे।

4. विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (विश्वविद्यालयों एवं उनसे संबद्ध संस्थाओं में शिक्षकों की नियुक्ति एवं जीविका कैरियर उन्नति के लिए अपेक्षित न्यूनतम अर्हताएं) अधिनियम, 2000 के परिशिष्ट में निम्नलिखित विवरण 1.3.3, 1.4.3, 1.5.3 एवं 1.6.1 में दिया गया है :—

लेक्चरर के रूप में नियुक्ति के लिए, नेट सर्वदा अनिवार्य आवश्यकता है, उन अभ्यर्थियों के लिए भी जिनके पास पीएच.डी. उपाधि है। फिर भी, अभ्यर्थियों जिन्होंने एम.फिल. उपाधि सम्पूर्ण कर ली हो या संबंधित विषय में पीएच.डी. 31 दिसम्बर, 1993 तक जमा कर दिया हो, उन्हें नेट की परीक्षा में बैठने से छूट होगी।

उपरोक्त अधिनियम के विवरण 1.3.3, 1.4.3, 1.5.3 एवं 1.6.1. के स्थान पर निम्नलिखित अनुच्छेद एतद् विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (विश्वविद्यालयों एवं उनसे सम्बद्ध संस्थाओं में शिक्षकों की नियुक्ति एवं जीविका कैरियर उन्नति के लिए अपेक्षित न्यूनतम अर्हताएं) (प्रथम संशोधन) अधिनियम, 2002 द्वारा कर दिया गया था।

“लेक्चरर के रूप में नियुक्ति के लिए नेट सर्वदा अनिवार्य आवश्यकता है, उन अभ्यर्थियों के लिए भी जिनके पास पीएच.डी. उपाधि है। फिर भी, अभ्यर्थियों जिन्होंने एम.फिल. उपाधि 31 दिसम्बर, 1993 तक सम्पूर्ण कर ली हो या सम्बद्ध विषय में पीएच.डी. 31 दिसम्बर, 2000 तक जमा कर दी हो, उन्हें नेट की परीक्षा में बैठने से छूट होगी। यदि ऐसे अभ्यर्थी पीएच.डी. उपाधि प्राप्त करने में असफल होते हैं तो उन्हें नेट परीक्षा पास करनी होगी।”

आगे, उपरोक्त प्रावधान को विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (विश्वविद्यालयों एवं उनसे और संस्थाओं में शिक्षकों की नियुक्ति एवं जीविका कैरियर उन्नति के लिए अपेक्षित न्यूनतम अर्हताएं) (प्रथम संशोधन) अधिनियम, 2002 के स्थान पर लाया गया और लागू किया गया। पुनः निम्नलिखित प्रावधान को विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (विश्वविद्यालय एवं उनसे संस्थाओं में शिक्षकों की नियुक्ति एवं जीविका कैरियर उन्नति के लिए अपेक्षित न्यूनतम अर्हताएं) (द्वितीय संशोधन) अधिनियम, 2006 में लाया गया था :

“लेक्चरर के रूप में नियुक्ति के लिए नेट सर्वदा अनिवार्य आवश्यकता है, उन अभ्यर्थियों के लिए भी जिसके पास स्नातकोत्तर उपाधि है। फिर भी, जिन अभ्यर्थियों के पास संबद्ध विषय में पीएच.डी. उपाधि है उन्हें स्नातकोत्तर स्तर एवं स्नातक स्तर पर शिक्षण के लिए नेट से छूट होगी। अभ्यर्थियों, जिसके पास संबद्ध विषय में एम.फिल. उपाधि है उन्हें केवल स्नातक स्तर पर शिक्षण के लिए नेट से छूट होगी।”

अब उपरोक्त प्रावधान के स्थान पर निम्नलिखित अनुच्छेद कर दिया गया :

विश्वविद्यालयों/कालेजों/संस्थाओं में सहायक प्राचार्य के भर्ती और नियुक्ति के लिए राष्ट्रीय पात्रता परीक्षा/राज्य स्तरीय पात्रता परीक्षा सर्वदा न्यूनतम पात्रता की शर्त होगी।

बशर्ते कि यदि अभ्यर्थियों, जो कि पीएच.डी. हैं या जिनको पीएच.डी. उपाधि विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (एम.फिल./पीएच.डी. उपाधि प्रदान हेतु न्यूनतम मापदण्ड एवं प्रक्रिया) अधिनियम, 2009 के अनुपालन द्वारा दी गई हो, उन्हें विश्वविद्यालय/कालेजों/संस्थाओं में शिक्षकों या समतुल्य पदों के भर्ती और नियुक्ति के लिए राष्ट्रीय पात्रता परीक्षा/राज्य स्तरीय पात्रता परीक्षा की न्यूनतम पात्रता शर्त की अर्हता से छूट रहेगी।

आर. के. चौहान
सचिव, यूजीसी

UNIVERSITY GRANTS COMMISSION

UGC (MINIMUM STANDARDS AND PROCEDURE FOR AWARDS OF M.PHIL/PH.D. DEGREE),
REGULATION, 2009

New Delhi-110002, the 1st June 2009

F. 1-1/2002 (PS) Exemp.—In exercise of the powers conferred by clause (e) & (g) of sub-section (1) of Section 26 of University Grants Commission Act, 1956 (3 of 1956), the University Grants Commission hereby makes the following Regulations, namely :—

Short Title, Application and Commencement :

1. These regulations may be called University Grants Commission (Minimum Standards and Procedure for award of M.Phil./Ph.D. Degree), Regulations 2009.
2. They shall apply to every University established or incorporated by or under a Central Act, Provincial Act or a State Act, every Institution including a constituent or an affiliated College recognized by the Commission, in consultation with the University concerned under clause (1) of Section 2 of the University Grants Commission Act, 1956, and every Institution deemed to be a University under section 3 of the said Act.
3. They shall come into force with effect from the date of their publication in the Gazette of India.
4. All Universities, Institutions, Deemed to be Universities and Colleges/Institutions of National Importance shall be eligible for conducting M.Phil. and Ph.D. Programmes.
5. Notwithstanding anything contained in these Regulations or any other Rule or regulation, for the time being in force, no University, Institution, Deemed to be University and College/Institution of National Importance shall conduct M.Phil and Ph.D Programmes through distance education mode.

ELIGIBILITY CRITERIA FOR M. PHIL./PH.D. SUPERVISOR

6. All Universities, Institutions, Deemed to be Universities and Colleges/Institutions of National Importance shall lay down the criteria for the faculty to be recognized as Research Supervisor both for M.Phil and Ph.D. Programmes.
7. All Universities, Institutions, Deemed to be Universities and Colleges/Institutions of National Importance shall lay down and decide on annual basis, a predetermined and manageable number of M.Phil and doctoral students depending on the number of the available eligible Faculty Supervisors. A Supervisor shall not have, at any given point of time, more than Eight Ph.D Scholars and Five M.Phil. Scholars.
8. The number of seats for M.Phil and Ph.D. shall be decided well in advance and notified in the University website or advertisement. All Universities, Institutions, Deemed to be Universities and Colleges/Institutions of National Importance shall widely advertise the number of available seats for M.Phil/Ph.D studies and conduct admission on regular basis.

PROCEDURE FOR ADMISSION

9. (i) All Universities, Institutions, Deemed to be Universities and Colleges/Institutions of National Importance shall admit M.Phil doctoral students through an Entrance Test conducted at the level of individual University, Institution, Deemed to be University, College/Institution of National Importance. The University may decide separate terms and conditions for those students who qualify UGC/CSIR (JRF) Examination/SLET/GATE/teacher fellowship holder or have passed M.Phil Programme for Ph.D. Entrance Test. Similar approach may be adopted in respect of Entrance Test for M.Phil Programme.
- (ii) It shall be followed by an interview to be organized by the School/Department/Institution/University as the case may be.
- (iii) At the time of interview, doctoral candidates are expected to discuss their research interest/area.
- (iv) Only the predetermined number of students may be admitted to M.Phil/Ph.D programme.

10. The admission to the Ph.D Programme would be either directly or through M.Phil Programme.
11. While granting admission to students to M.Phil/Ph.D. Programmes, the Department/Institute/School will pay due attention to the National/State Reservation Policy.

ALLOCATION OF SUPERVISOR

12. The allocation of the supervisor for a selected student shall be decided by the Department in a formal manner depending on the number of student per faculty member, the available specialization among the faculty supervisors, and the research interest of the student as indicated during interview by the student. The allotment/allocation of supervisor shall not be left to the individual student or teacher.

COURSE WORK

13. After having been admitted, each M.Phil/Ph.D student shall be required by the Universities, Institutions, Deemed to be Universities and Colleges/Institutions of National Importance, as the case may be, to undertake course work for a minimum period of one semester. The course work shall be treated as pre M.Phil/Ph.D preparation and must include a course on research methodology which may include quantitative methods and Computer Applications. It may also involve reviewing of published research in the relevant field. The individual Universities, Institutions, Deemed to be Universities and Colleges/Institutions of National Importance, as the case may be, shall decide the minimum qualifying requirement for allowing a student to proceed further with the writing of the dissertation.

If found necessary, course work may be carried out by doctoral candidates in sister Departments/Institutes either within or outside the University for which due credit will be given to them.

EVALUATION AND ASSESSMENT METHODS

14. Upon satisfactory completion of course work and research methodology, which shall form part & parcel of M.Phil/Ph.D. Programme, the M.Phil/Ph.D Scholar shall undertake research work and produce a draft thesis within a reasonable time, as stipulated by the Institution concerned.
15. Prior to submission of the thesis, the student shall make a pre-M.Phil/Ph.D presentation in the Department that may be open to all faculty members and research students, for getting feedback and comments, which may be suitably incorporated into the draft thesis under the advice of the supervisor.
16. Ph.D candidates shall publish one research paper in a referred Journal before the submission of the thesis/monograph for adjudication, and produce evidence for the same in the form of acceptance letter or the reprint.
17. The thesis produced by the M.Phil/Ph.D student in the Institutions/Departments and submitted to the University, Institution, Deemed to be University, College/Institution of National Importance, as the case may be, shall be evaluated by at least two experts, out of which at least one shall be from outside the State. It shall be upto the University, Institution, Deemed to be University, College/Institution of National Importance concerned to have one examiner from outside the Country.
18. On receipt of satisfactory evaluation reports, M.Phil/Ph.D students shall undergo a viva voce examination which shall also be openly defended.

DEPOSITORY WITH UGC

19. Following the successful completion of the evaluation process and announcements of the award of M.Phil/Ph.D, the University shall submit a soft copy of the M.Phil/Ph.D thesis to the UGC within a period of thirty days, for hosting the same in INFLIBNET, accessible to all Institutions/Universities.
20. Alongwith the Degree, the Degree awarding University, Institution Deemed to be University, College/Institution of National Importance, as the case may be, shall issue a Provisional Certificate certifying to the effect that the Degree has been awarded in accordance with the provisions to these Regulations of the UGC.

R. K. CHAUHAN
Secy., U.G.C.

**UGC (MINIMUM QUALIFICATIONS REQUIRED FOR THE APPOINTMENT AND CAREER
ADVANCEMENT OF TEACHERS IN UNIVERSITIES AND INSTITUTIONS AFFILIATED TO IT)
(3rd AMENDMENT), REGULATION 2009.**

F. 1-1/2002 (PS) Exemp.—In exercise of the powers conferred by clause (e) & (g) of sub-section (1) of Section 26 read with Section 14 of University Grants Commission Act 1956 (3 of 1956), and in supersession of the University Grants Commission (Minimum Qualifications required for the appointment and Career Advancement of teachers in Universities and Institutions affiliated to it) (1st Amendment), Regulation, 2002 dated 31st July, 2002 and University Grants Commission (Minimum Qualifications required for the appointment and Career Advancement of teachers in Universities and Institutions affiliated to it) (2nd Amendment), Regulation, 2006 dated 14.06.2006, the University Grants Commission hereby makes the following Regulations to amend the University Grants Commission (Minimum Qualifications required for the appointment and Career Advancement of teachers in Universities and Institutions affiliated to it) Regulation, 2000, namely :—

Short Title, Application and Commencement :

1. These regulations may be called University Grants Commission (Minimum qualifications required for the appointment and Career Advancement of teachers in Universities and Institutions affiliated to it) (3rd Amendment), Regulation 2009.
2. They shall apply to every University established or incorporated by or under a Central Act, Provincial Act or a State Act, every Institution including a constituent or an affiliated college recognized by the Commission, in consultation with the University concerned under clause (f) of Section 2 of the University Grants Commission Act 1956, and every Institution deemed to be a University under section 3 of the said Act.
3. They shall come into force with effect from the date of their publication in the Gazette of India.
4. In the ANNEXURE to the University Grants Commission (Minimum Qualifications required for the appointment and Career Advancement of teachers in Universities and Institutions affiliated to it) Regulation, 2000, the following was provided in the Note to Regulation 1.3.3, 1.4.3, 1.5.3 and 1.6.1 :

"NET shall remain the compulsory requirement for appointment as Lecturer even for candidates having Ph.D degree. However, the candidates who have completed M.Phil degree or have submitted Ph.D. thesis in the concerned subject upto 31st December, 1993 are exempted from appearing in the NET examination."

The said Note to Regulation 1.3.3, 1.4.3, 1.5.3 and 1.6.1 was substituted by the following para, vide University Grants Commission (Minimum Qualifications required for the appointment and Career Advancement of teachers in Universities and Institutions affiliated to it) (1st Amendment), Regulation 2002 :

"NET shall remain compulsory requirement for appointment as Lecturer even for candidates having Ph.D. Degree. However, the candidates who have completed M.Phil. Degree by 31st December, 1993 or have submitted Ph.D. thesis to the University in the concerned subject on or before 31st December, 2002 are exempted from appearing in the NET examination. In case such candidates fail to obtain Ph.D. Degree, they shall have to pass the NET examination."

Further, the above provision brought in to effect by the University Grants Commission (Minimum Qualifications required for the appointment and Career Advancement of teachers in Universities and Institutions affiliated to it) (1st Amendment), Regulation 2002, was further substituted by the following provision of the University Grants Commission (Minimum Qualifications required for the appointment and Career Advancement of teachers in Universities and Institutions affiliated to it) (2nd Amendment), Regulation 2006 :

"NET shall remain compulsory requirement for appointment as Lecturer even for those with Post Graduate Degree. However, the candidates having Ph.D Degree in the concerned subject are exempted from NET for PG level and UG level teaching. The candidates having M.Phil. Degree in the concerned subject are exempted from NET for UG level teaching only."

Now, the above provision shall be substituted by the following paragraph :

"NET/SLET shall remain the minimum eligibility condition for recruitment and appointment of Lecturers in Universities/Colleges/Institutions.

Provided, however, that candidates, who are or have been awarded Ph.D. Degree in compliance of the "University Grants Commission (minimum standards and procedure for award of Ph.D Degree), Regulation 2009, shall be exempted from the requirement of the minimum eligibility condition of NET/SLET for recruitment and appointment of Assistant Professor or equivalent positions in Universities/Colleges/Institutions."

R. K. CHAUHAN
Secy., U.G.C.



भारत का राजपत्र

The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग III—खण्ड 4

PART III—Section 4

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 278]

नई दिल्ली, मंगलवार, जुलाई 5, 2016/आषाढ़ 14, 1938

No. 278]

NEW DELHI, TUESDAY, JULY 5, 2016/ASADHA 14, 1938

मानव संसाधन विकास मंत्रालय

(विश्वविद्यालय अनुदान आयोग)

अधिसूचना

नई दिल्ली 5 मई, 2016

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (एम०फिल०/पीएच०डी०) उपाधि प्रदान करने हेतु न्यूनतम मानदंड और प्रक्रिया) विनियम, 2016

[11 से 17 जुलाई, 2009 के सप्ताह में भारत के राजपत्र (संख्या 28, भाग-III, धारा-4) में अधिसूचित विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (एम०फिल०/पीएच०डी०) उपाधि प्रदान करने हेतु न्यूनतम मानदंड और प्रक्रिया) विनियम, 2009 के प्रतिस्थापन में]

मि० सं. 1-2/2009 (ई० सी०/पी० एस०) V (I) Vol. II.—विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम 1956(1956 का 3) की धारा 26 की उप-धारा (1) तथा खंड (च) और (छ) के अंतर्गत प्रदत्त अधिकारों तथा 11 से 17 जुलाई, 2009 के सप्ताह में भारत के राजपत्र (संख्या 28, भाग-III, धारा-4) में अधिसूचित विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (एम०फिल०/पीएच०डी०) उपाधि प्रदान करने हेतु न्यूनतम मानदंड और प्रक्रिया) विनियम, 2009 के प्रतिस्थापन में विश्वविद्यालय अनुदान आयोग निम्नवत विनियम सृजित करता है, नामतः—

1. लघु शीर्ष, अनुप्रयोग एवं प्रवर्तन:

- इन विनियमों को विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (एम०फिल०/पीएच०डी०) उपाधि प्रदान करने हेतु न्यूनतम मानदंड और प्रक्रिया) विनियम, 2016 कहा जाएगा।
- वे ऐसे प्रत्येक विश्वविद्यालय पर लागू होंगे जो किसी केन्द्रीय अधिनियम, प्रांतीय अधिनियम अथवा किसी राज्य अधिनियम के तहत स्थापित अथवा निगमित हैं तथा ऐसा प्रत्येक संबद्ध महाविद्यालय एवं जो विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, अधिनियम, 1956 की धारा 3 के तहत मानित विश्वविद्यालय संस्थान है।
- सरकारी राजपत्र में अधिसूचित किये जाने की तिथि से ये विनियम लागू माने जाएंगे।

2. एम०फिल० पाठ्यक्रम में प्रवेश हेतु पात्रता मानदंड:

- एम०फिल० पाठ्यक्रम में प्रवेश हेतु ऐसे अभ्यर्थी जिनके पास स्नातकोत्तर उपाधि अथवा एक व्यावसायिक उपाधि होगी जिसे समकक्ष सांविधिक निकाय द्वारा स्नातकोत्तर उपाधि के समतुल्य घोषित किया गया हो, जिसमें अभ्यर्थी को कम से कम कुल 55% अंक अथवा विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के 7 बिंदु मानक पर 'बी' ग्रेड प्राप्त हुए हों (अथवा जहां कहीं भी ग्रेडिंग प्रणाली अपनाई जाती है वहां बिंदु मानक पर समकक्ष ग्रेड) अथवा ऐसे प्रत्यायित विदेशी शैक्षिक संस्थान से समकक्ष उपाधि प्राप्त की हो जो कि किसी आकलन एवं प्रत्यायन एजेन्सी द्वारा प्रत्यायित है, जो कि शैक्षिक संस्थानों की

गुणवत्ता एवं मानकों को सुनिश्चित करने एवं उनके आकलन, प्रत्यायन हेतु ऐसे किसी सांविधिक प्राधिकरण द्वारा अथवा ऐसे एक प्राधिकरण के अन्तर्गत स्वीकृत एवं प्रत्यायित है जो कि उस देश में किसी कानून के अन्तर्गत स्थापित अथवा निर्गमित है।

- 2.2 अनुसूचित जाति/ अनुसूचित जनजाति/ अन्य पिछड़ा वर्ग जो (गैर लाभन्वित श्रेणी) (Non-Creamy Layer) से संबद्ध है अथवा समय-समय पर विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा लिए गए निर्णय के अनुसार अभ्यर्थियों की अन्य श्रेणियों के लिए अथवा दिनांक 19 सितम्बर, 1991 से पूर्व स्नातकोत्तर उपाधि अर्जित करने वाले अभ्यर्थियों के लिए 55% से 50% अंकों तक अर्थात् अंकों में 5%की छूट अथवा ग्रेड में समतुल्य छूट प्रदान की जा सकती है। 55% अर्हता अंक (अथवा जहां कहीं भी ग्रेडिंग प्रणाली अपनाई जाती है वहां बिंदु मानक पर समकक्ष ग्रेड) तथा उपर्युक्त श्रेणियों में 5% अंकों की छूट केवल अर्हक अंकों के आधार पर ही अनुमेय है जिसमें रियायती अंक शामिल नहीं है।

3. पीएचडी पाठ्यक्रम में प्रवेश हेतु पात्रता मानदंड

इन विनियमों में विनिर्धारित शर्तों के अध्याधीन, निम्नवत व्यक्ति पीएचडी पाठ्यक्रम में प्रवेश प्राप्त करने हेतु पात्र है।

- 3.1 उपरोक्त धारा 2 के अन्तर्गत विनिर्धारित मानदण्डों को पूरा करने वाले स्नातकोत्तर डिग्री धारक।
- 3.2 एम०फिल० पाठ्यक्रम को कम से कम कुल 55% अंकों के साथ उत्तीर्ण करने वाले अथवा विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के 7 बिंदु मानक पर 'बी' ग्रेड प्राप्त कर सफलतापूर्वक एम०फिल० उपाधि प्राप्त करने वाले (अथवा जहां कहीं भी ग्रेडिंग प्रणाली अपनाई जाती है वहां बिंदु मानक पर समतुल्य ग्रेड) अभ्यर्थी शोध कार्य करने हेतु पात्र होंगे जिससे वे उसी संस्थान में समेकित पाठ्यक्रम के अन्तर्गत पीएचडी उपाधि अर्जित कर सकें। अनुसूचित जाति/ अनुसूचित जनजाति/ अन्य पिछड़ा वर्ग जो (गैर लाभन्वित श्रेणी) (Non-Creamy Layer) पृथक रूप से निशक्त से संबद्ध है अथवा समय-समय पर विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा लिए गए निर्णय के अनुसार अन्य श्रेणियों के अभ्यर्थियों के लिए 55% से 50% अंकों तक अर्थात् अंकों में 5% की छूट अथवा ग्रेड में समतुल्य छूट प्रदान की जा सकती है।
- 3.3 कोई व्यक्ति जिसके एम०फिल० शोध प्रबंध का मूल्यांकन किया गया है तथा मौखिक साक्षात्कार लंबित है, उसे उसी संस्थान के पीएचडी पाठ्यक्रम में प्रवेश दिया जा सकता है।
- 3.4 अभ्यर्थी जिनके पास किसी भारतीय संस्थान की एम०फिल० उपाधि के समकक्ष ऐसी उपाधि है जो कि विदेशी शैक्षिक संस्थान से है, जो कि जो कि किसी आकलन एवं प्रत्यायन एजेंसी द्वारा प्रत्यायित है, जो शैक्षिक संस्थानों की गुणवत्ता एवं मानकों को सुनिश्चित करने एवं उनके आकलन, प्रत्यायन हेतु ऐसे किसी सांविधिक प्राधिकरण द्वारा अथवा ऐसे एक प्राधिकरण के अन्तर्गत स्वीकृत एवं प्रत्यायित है जो कि उस देश में किसी कानून के अन्तर्गत स्थापित अथवा निर्गमित है, ऐसे अभ्यर्थी पीएचडी पाठ्यक्रम में प्रवेश के पात्र होंगे।

4. पाठ्यक्रम की अवधि:

- 4.1 एम०फिल० पाठ्यक्रम की न्यूनतम अवधि लगातार दो (02) सेमेस्टर/ एक वर्ष और लगातार अधिकतम चार (04) सेमेस्टर/ दो वर्ष होगी।
- 4.2 पीएचडी पाठ्यक्रम की अवधि कम से कम तीन वर्ष की होगी जिसमें पाठ्यक्रम से संबंधित कार्य भी शामिल होगा तथा अधिकतम अवधि छह वर्ष होगी।
- 4.3 उपर्युक्त सीमा के अतिरिक्त समय विस्तारण को उन सापेक्ष धाराओं द्वारा अभिशासित किया जाएगा जो कि संबंधित संस्थान की सांविधि/ अध्यादेश में विनिर्धारित हैं।
- 4.4 महिला अभ्यर्थी तथा निशक्त व्यक्ति (जिनकी निशक्तता 40% से अधिक हो) उन्हें एम०फिल० में एक वर्ष की तथा पीएचडी के लिए अधिकतम दो वर्ष की छूट प्रदान की जाएगी। इसके अतिरिक्त, महिला अभ्यर्थियों को एम०फिल०/ पीएचडी की समय अवधि में एक बार 240 दिनों तक का मातृत्व अवकाश/ शिशु देखभाल अवकाश प्रदान किया जा सकता है।

5. प्रवेश हेतु प्रक्रिया:

- 5.1 सभी विश्वविद्यालय एवं मानित वि०विद्यालय संस्थान उस सम्बद्ध वि०विद्यालय/ मानित विश्वविद्यालय संस्थान के स्तर पर संवाहित प्रवेश परीक्षा के माध्यम से एम०फिल०/ पीएचडी छात्रों को प्रवेश उपलब्ध करायेंगे। विश्वविद्यालय/ मानित विश्वविद्यालय उन छात्रों के लिए पीएचडी प्रवेश परीक्षा हेतु पृथक निबन्धन एवं शर्तों का निर्णय करेगा, जिन छात्रों ने यूजीसी-नेट (जेआरएफ सहित)/ यूजीसी-सीएसआईआर नेट (जेआरएफ सहित)/ स्लैट/ गैट/ पीएचडी अभ्येतावृत्ति अथवा जिन्होंने एम०फिल० पाठ्यक्रम उत्तीर्ण कर लिया है।
- 5.2 उपर्युक्त उप-खण्ड 1.2 में सदर्भित उच्च शैक्षिक संस्थान तथा उनके तहत महाविद्यालय जिन्हें एम०फिल० और/ अथवा पीएचडी पाठ्यक्रम चलाने की अनुमति है, वे :-

- 5.2.1 वार्षिक आधार पर अपने शैक्षणिक निकायों के माध्यम से पूर्व निर्धारित तथा संतुलित संख्या में एम०फिल० और/अथवा पीएच०डी० शोधार्थी को दाखिला देगा जो कि उपलब्ध शोध पर्यवेक्षकों तथा अन्य शैक्षणिक तथा उपलब्ध वास्तविक सुविधाओं पर निर्भर करेगी, तथा विद्वान शिक्षक अनुपात (जैसा पैरा 6.5 में दर्शाया गया है) प्रयोगशाला, ग्रंथालय तथा ऐसी ही अन्य सुविधाओं के संबंध में मानदण्ड को ध्यान में रखा जाएगा;
- 5.2.2 दाखिले हेतु सीटों की संख्या, उपलब्ध सीटों का विषय/विषयवार सवितरण, दाखिले का मानदण्ड, दाखिले की प्रक्रिया, परीक्षा केंद्र जहां प्रवेश परीक्षा आयोजित की जाएगी तथा अभ्यर्थियों के लाभ के लिए अन्य सभी सगत जानकारी सस्थागत वेबसाइट तथा कम से कम दो (2) राष्ट्रीय समाचार पत्रों में पहले ही जारी करे जिनमें से एक (01) समाचार पत्र क्षेत्रीय भाषा में हो;
- 5.2.3 राष्ट्रीय/राज्य स्तरीय आरक्षण नीति का यथास्थिति अनुपालन करे।
- 5.3 दाखिले, संस्थान द्वारा अधिसूचित मानदण्ड के आधार पर, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग एवं अन्य संबंधित सांविधिक निकायों द्वारा इस संबंध में जारी किए गए दिशानिर्देशों/मानदण्डों को ध्यान में रखते हुए समय-समय पर केंद्र/राज्य सरकारों की आरक्षण नीति को मद्देनजर रखते हुए किये जाएंगे।
- 5.4 उपर्युक्त उपखण्ड 1.2 में संदर्भित संस्थान तथा महाविद्यालय अभ्यर्थियों को द्विचरणीय प्रक्रिया के माध्यम से दाखिला देगे
- 5.4.1 प्रवेश परीक्षा, अर्हक परीक्षा होगी जिसमें 50% अर्हता अक होंगे। प्रवेश परीक्षा केंद्र पाठ्यविवरण में 50% शोध पद्धति तथा 50% विशिष्ट विषय के प्रश्न पूछे जाएंगे। प्रवेश परीक्षा पहले ही अधिसूचित केंद्र (यदि केंद्रों में कोई परिवर्तन होता है तो पर्याप्त समय पूर्व उसकी जानकारी पृथक संस्थान/महाविद्यालय को दी जानी चाहिए) जो कि सम्बद्ध उच्च शैक्षिक संस्थान के स्तर पर हो, जैसा कि धारा 1.2 में संकेत दिया गया है; एवं
- 5.4.2 जिस समय अभ्यर्थियों के लिए उनके शोध रुचि/क्षेत्र पर कोई चर्चा एक विधिवत् गठित विभागीय शोध समिति के समक्ष प्रस्तुतीकरण माध्यम से की गई हो तो उच्च शैक्षिक संस्थान द्वारा एक साक्षात्कार/मौखिक साक्षात्कार संचालित किया जाएगा जैसा कि उपरोक्त धारा 1.2 में संकेत दिया गया है।
- 5.5 साक्षात्कार/मौखिक साक्षात्कार में निम्नवत पहलुओं पर भी विचार किया जाएगा, अर्थात् क्या
- 5.5.1 क्या अभ्यर्थी में प्रस्तावित शोध के लिए क्षमता है;
- 5.5.2 प्रस्तावित शोधकार्य सुलभतापूर्वक संस्थान/महाविद्यालय में क्रियान्वित किया जा सकता है;
- 5.5.3 प्रस्तावित शोध के क्षेत्र द्वारा नवीन/अतिरिक्त ज्ञान में योगदान प्राप्त हो सकता है।
- 5.6 विश्वविद्यालय अपनी वेबसाइट पर एम०फिल०/पीएच०डी० के लिए पंजीकृत सभी छात्रों की सूची का स्वस्वभाव वार्षिक आधार पर करेगा। सूची में पंजीकृत अभ्यर्थी का नाम, उसके शोध का विषय, उसके पर्यवेक्षक/सह-पर्यवेक्षक, नामांकन/पंजीकरण की तिथि आदि शामिल होंगे।
- 6. शोध पर्यवेक्षक का निर्धारण:** शोध पर्यवेक्षक, सह-पर्यवेक्षक बनने हेतु पात्रता मानदण्ड, प्रति पर्यवेक्षक अनुमेय एम०फिल०/पीएच०डी० शोधार्थियों की संख्या आदि।
- 6.1 मानित विश्वविद्यालय का कोई भी नियमित रूप से नियुक्त आचार्य जिसने किसी संदर्भित पत्रिका में कम से कम पांच शोध प्रकाशन प्रकाशित किए हैं और विश्वविद्यालय/मानित विश्वविद्यालय संस्थान/महाविद्यालय का कोई नियमित सह/सहायक आचार्य जो पीएच०डी० उपाधि धारक हो तथा जिसके संदर्भित पत्रिकाओं में कम से कम दो शोध प्रकाशन प्रकाशित किए गए हों उसे शोध पर्यवेक्षक के रूप में मान्यता प्रदान की जा सकती है।
- बशर्ते कि उन क्षेत्रों/विधाओं में जहां कोई भी संदर्भित पत्रिका नहीं हो अथवा केवल सीमित संस्था में संदर्भित पत्रिका हो, तो संस्थान किसी व्यक्ति को शोध पर्यवेक्षक के रूप में मान्यता प्रदान करने की उपर्युक्त शर्तों में लिखित रूप से कारण दर्ज कर छूट प्रदान कर सकता है।
- 6.2 केवल संबंधित विश्वविद्यालय/महाविद्यालय के पूर्णकालिक शिक्षक ही पर्यवेक्षक के रूप में कार्य कर सकते हैं। बाह्य पर्यवेक्षकों को अनुमति नहीं है। तथापि, उसी संस्थान के अन्य विभागों से अथवा अन्य संबद्ध संस्थानों से अंतर-विषयी क्षेत्रों में सह-पर्यवेक्षकों को शोध परामर्श समिति के अनुमोदन से अनुमति प्रदान की जा सकती है।
- 6.3 किसी चयनित शोधार्थी के लिए शोध पर्यवेक्षक के निर्धारण के संबंध में संबंधित विभाग द्वारा प्रति शोध पर्यवेक्षक विभाग द्वारा प्रति शोध पर्यवेक्षक विद्वानों की संख्या, पर्यवेक्षकों की विशेषज्ञता तथा विद्वानों की शोध रुचि, जैसा कि उनके द्वारा साक्षात्कार/मौखिक साक्षात्कार के समय इंगित किया गया हो, जिसके आधार पर निर्णय लिया जाएगा।
- 6.4 ऐसे शोध हेतु शीर्षक जो अंतर विषयी स्वरूप के हैं, जहां संबंधित विभाग यह महसूस करता है कि विभाग में उपलब्ध विशेषज्ञता की बाहर से अनुपूर्ति की जानी चाहिए, उस स्थिति में विभाग स्वयं अपने ही विभाग से शोध पर्यवेक्षक की नियुक्ति करेगा, जिसे शोध पर्यवेक्षक के रूप में जाना जाएगा और विभाग/संकाय/महाविद्यालय/संस्थान के बाहर से एक सह-पर्यवेक्षक को ऐसी निबन्धन व शर्तों पर सह-पर्यवेक्षक नियुक्त किया जाएगा जैसा कि सहमति प्रदान करने वाले संस्थान/महाविद्यालयों द्वारा विनिर्दिष्ट किया जाएगा और जिनपर आपस में सहमति बनेगी।

- 6.5 किसी एक समय के दौरान कोई भी आचार्य के पद पर नियुक्त पदधारी, शोध पर्यवेक्षक/सह पर्यवेक्षक के रूप में तीन (03) एम०फिल० तथा आठ (08) पीएच०डी० शोधार्थियों से अधिक का मार्गदर्शन प्रदान नहीं कर सकता है। कोई भी सह आचार्य, शोध पर्यवेक्षक के रूप में अधिकतम दो (02) एम०फिल० तथा छह (06) पीएच०डी० शोधार्थियों को मार्गदर्शन प्रदान कर सकता है तथा शोध पर्यवेक्षक के रूप में सहायक आचार्य अधिकतम एक(01) एम०फिल० और चार(04) पीएच०डी० शोधार्थियों को मार्गदर्शन प्रदान कर सकता है।
- 6.6 विवाह अथवा अन्यथा किसी कारण से किसी एम०फिल०/पीएच०डी० महिला शोधार्थी के अन्यत्र चले जाने पर शोध आकड़ों को ऐसे विश्वविद्यालय को अंतरित करने की अनुमति होगी जहां शोधार्थी पुनः जाना चाहे बशर्ते कि इन विनियमों की अन्य सभी निबंधन और शर्तों का शब्दशः पालन किया जाए तथा शोध कार्य किसी मूल संस्थान/पर्यवेक्षक द्वारा किसी वित्तपोषण एजेंसी से प्राप्त न किया गया हो। तथापि, शोधार्थी मूल संस्थान के मार्गदर्शन तथा संस्थान को पूर्व में किए गए शोध कार्य के अंकों के लिए उसे पूर्ण श्रेय देगा।
7. **पाठ्यक्रम संबंधी कार्य :** श्रेय अपेक्षाएं, सख्या, अवधि, पाठ्यविवरण, कार्य पूर्ण करने के न्यूनतम मापदण्ड आदि।
- 7.1 एम०फिल० और पीएच०डी० पाठ्यक्रम संबंधी कार्य के लिए न्यूनतम 08 क्रेडिट तथा अधिकतम 16 क्रेडिट दिए जाएंगे।
- 7.2 पाठ्यक्रम संबंधी कार्य को एम०फिल०/पीएच०डी० की तैयारी के लिए पूर्वापेक्षा माना जाएगा। शोध पद्धति पर एक या एक से अधिक पाठ्यक्रम को कम से कम चार क्रेडिट दिए जाएंगे जिसमें ऐसे क्षेत्र जैसे परिसमाप्तक पद्धति, कम्प्यूटर अनुप्रयोग, शोध संबंधी आचार तथा संगत क्षेत्र में प्रकाशित शोध की समीक्षा, प्रशिक्षण, क्षेत्र कार्य आदि शामिल हैं। अन्य पाठ्यक्रम उन्नत स्तर के पाठ्यक्रम होंगे जो छात्रों को एम०फिल०/पीएच०डी० के लिए तैयार करेंगे।
- 7.3 एम०फिल० और पीएच०डी० के लिए विहित सभी पाठ्यक्रम तथा पाठ्यक्रम संबंधी कार्य क्रेडिट घटे संबंधी अनुदेशात्मक अपेक्षाओं के अनुरूप होगा तथा वह विषयवस्तु, अनुदेशात्मक तथा मूल्यांकन संबंधी पद्धतियों को विनिर्दिष्ट करेगा। वे प्राधिकृत शैक्षणिक निकायों द्वारा विधिवत रूप से अनुमोदित किए जाएंगे।
- 7.4 ऐसे विभाग जहां विद्वान अपना शोध कार्य जारी रखते हैं, वे शोध विद्वानों को शोध सलाहकार समिति की सिफारिशों के आधार पर नीचे दिए गए उप-खण्ड 8.1 में यथा विनिर्दिष्ट पाठ्यक्रम(ए) को विहित करेंगे।
- 7.5 एम०फिल० तथा पीएच०डी० कार्यक्रमों में प्रवेश प्राप्त सभी अभ्यर्थियों को प्रारंभिक प्रथम अथवा दो सेमेस्टर्स के दौरान विभाग द्वारा विहित पाठ्यक्रम संबंधी कार्य को पूर्ण करना अपेक्षित होगा।
- 7.6 पहले ही एम०फिल० उपाधि धारक अभ्यर्थी जिन्हें पीएच०डी० पाठ्यक्रम में दाखिला प्राप्त हो गया है, अथवा जिन्होंने पहले ही एम०फिल० में पाठ्यक्रम संबंधी कार्य पूर्ण कर लिया है तथा जिन्हें पीएच०डी० समेकित पाठ्यक्रम में प्रवेश की अनुमति प्रदान की गई है, उन्हें विभाग द्वारा पीएच०डी० पाठ्यक्रम संबंधी कार्य से छूट प्रदान की जा सकती है। अन्य सभी अभ्यर्थी जिन्हें पीएच०डी० पाठ्यक्रम में प्रवेश दिया गया है उन्हें विभाग द्वारा विहित पीएच०डी० पाठ्यक्रम संबंधी कार्य को पूर्ण करना अपेक्षित होगा।
- 7.7 शोध पद्धति पाठ्यक्रमों सहित पाठ्यक्रम संबंधी कार्य में ग्रेड को शोध सलाहकार समिति द्वारा समेकित मूल्यांकन किए जाने के बाद अंतिम रूप दिया जाएगा तथा संस्थान/महाविद्यालय को अंतिम ग्रेड के बारे में जानकारी प्रदान की जाएगी।
- 7.8 किसी एम०फिल०/पीएच०डी० शोधार्थी को पाठ्यक्रम संबंधी कार्य में न्यूनतम 55% अंक अथवा विश्वविद्यालय अनुदान आयोग 7 बिंदु मानक पर इसके समकक्ष ग्रेड (अथवा जहां कहीं भी ग्रेडिंग प्रणाली अपनाई जाती है समकक्ष ग्रेड/सीजीपीए) प्राप्त करना होगा ताकि वह पाठ्यक्रम को जारी रखने के लिए पात्र हो तथा उसे शोध प्रबंध/थीसिस जमा करने होंगे।
8. **शोध सलाहकार समिति तथा इसके प्रकार्य:**
- 8.1 संबंधित संस्थान के परिनिियम/अध्यादेश में यथा परिभाषित, प्रत्येक एम०फिल० और पीएच०डी० शोधार्थी के लिए इसी प्रयोजनार्थ एक शोध सलाहकार समिति, अथवा एक समकक्ष निकाय होगा। शोधार्थी का शोध पर्यवेक्षक इस समिति का समन्वयकर्ता होगा। इस समिति के उत्तरदायित्व निम्नवत होंगे।
- 8.1.1 शोध प्रस्तावों की समीक्षा करना तथा शोध के शीर्षक को अंतिम रूप देना;
- 8.1.2 शोधार्थी को अध्ययन ढांचे तथा पद्धति को विकसित करने के लिए मार्गदर्शन प्रदान करना तथा उसके द्वारा पूर्ण किए जाने वाले पाठ्यक्रम(ए) की पहचान करना।
- 8.1.3 शोधार्थी के शोध कार्य की आवधिक समीक्षा करना तथा प्रगति में सहायता प्रदान करना।
- 8.2 शोधार्थी छह माह में एक बार शोध सलाहकार समिति के समक्ष उपस्थित होकर मूल्यांकन तथा आगं का मार्गदर्शन प्राप्त करने के लिए अपने कार्य की प्रगति के संबंध में एक प्रस्तुति देगा। शोध सलाहकार समिति द्वारा छह मासिक प्रगति रिपोर्ट संस्थान/महाविद्यालय को तथा इसकी एक प्रति शोधार्थी को भेजी जाएगी।
- 8.3 यदि शोधार्थी की प्रगति असंतोषजनक हो तो, शोध सलाहकार समिति इसके कारण दर्ज करेगी तथा उपचारात्मक उपाय सुझाएगी। यदि शोधार्थी इन उपचारात्मक उपायों को कार्यान्वित करने में असफल बना रहता है तो शोध

सलाहकार समिति शोधार्थी के पंजीकरण को रद्द करने के विशिष्ट कारण दर्ज कर संस्थान/महाविद्यालय को इसकी सिफारिश कर सकती है।

9. उपाधि आदि अवार्ड करने के लिए मूल्यांकन तथा निर्धारण पद्धतियाँ, न्यूनतम मानदण्ड/क्रेडिट आदि

- 9.1 एम0फिल0 उपाधि प्रदान करने के लिए पाठ्यक्रम संबंधी कार्य हेतु क्रेडिट सहित समग्र न्यूनतम क्रेडिट संबंधी अपेक्षाएं 24 क्रेडिट से कम नहीं होंगी।
 - 9.2 पाठ्यक्रम संबंधी कार्य को सफलतापूर्वक पूर्ण करने के उपरान्त तथा उपर्युक्त 7.8 उप धाराओं में विहित अंक/ग्रेड प्राप्त करने पर, जैसा भी मामला हो, एम0फिल0/पीएच0डी0 शोधार्थी द्वारा शोध कार्य आरंभ करना अपेक्षित होगा तथा इन विनियमों के आधार पर संबंधित संस्थान द्वारा यथा विनिर्दिष्ट निर्धारित समय में एक मसौदा शोध प्रबंध/थीसिस जमा करना होगा।
 - 9.3 शोध प्रबंध/थीसिस को जमा करने से पूर्व, शोधार्थी संबंधित संस्थान की शोध सलाहकार समिति के समक्ष एक प्रस्तुति देगा जिसमें सभी संकाय सदस्यगण तथा अन्य शोधार्थी उपस्थित होंगे। उनसे प्राप्त हुई प्रतिपुष्टि तथा टिप्पणियों को शोध सलाहकार समिति के परामर्श से मसौदा शोध प्रबंध/थीसिस में उपयुक्त रूप से शामिल किया जाए।
 - 9.4 मूल्यांकन किए जाने हेतु शोध प्रबंध/थीसिस जमा करने से पूर्व एम0फिल0 शोधार्थी किसी सम्मेलन/संगोष्ठी में कम से कम एक (01) शोध पत्र प्रस्तुत करेगा तथा पीएच0डी0 शोधार्थी संदर्भित पत्रिका में कम से कम (01) शोध पत्र अनिवार्य रूप से प्रकाशित कराएगा तथा अपने शोध प्रबंध/थीसिस प्रस्तुत करने से पूर्व, सम्मेलनों/संगोष्ठियों में न्यूनतम दो पेपर प्रस्तुत करेगा तथा इनके संबंध में प्रस्तुतीकरण प्रमाणपत्र और/अथवा पुनर्मुद्रणों के रूप में साक्ष्य प्रस्तुत करेगा।
 - 9.5 संस्थान की शिक्षा परिषद् (अथवा इसके समकक्ष निकाय), सुविकसित सॉफ्टवेयर तथा उपकरणों के विकास द्वारा साहित्यिक चोरी तथा शिक्षा संबंधी छल-कपट का पता लगायेगी। शोध प्रबंध/थीसिस को मूल्यांकन हेतु जमा करने से पूर्व शोधार्थी से एक वचनबद्धता प्राप्त की जाएगी तथा शोध पर्यवेक्षक द्वारा कार्य की मौखिकता के अनुप्रमाण स्वरूप एक प्रमाणपत्र जमा करना होगा, जिसमें यह आश्वासन दिया जाएगा कि किसी भी प्रकार की साहित्यिक चोरी नहीं की गई है तथा यह कार्य उसी संस्थान में जहाँ यह शोध कार्य किया गया था अथवा किसी अन्य संस्थान में किसी अन्य उपाधि/डिप्लोमा पाठ्यक्रम अवार्ड करने के लिए प्रस्तुत नहीं किया गया है।
 - 9.6 किसी भी शोधार्थी द्वारा प्रस्तुत किये गये एम0फिल0 शोध प्रबंध का मूल्यांकन उसके शोध पर्यवेक्षक तथा कम से कम एक ऐसे बाह्य परीक्षक द्वारा किया जाएगा जो संस्थान/महाविद्यालय में नियोजित नहीं हो। अन्य बातों के साथ-साथ मूल्यांकन रिपोर्ट में की गई आलोचना पर मौखिक साक्षात्कार, दोनों परीक्षकों द्वारा एक साथ किया जाएगा, जिसमें शोध सलाहकार समिति के सदस्यगण तथा विभाग के संकाय सदस्यगण तथा अन्य शोधार्थी एवं इस विषय में रुचि लेने वाले अन्य विशेषज्ञ/शोधकर्ता भी भाग ले सकते हैं।
 - 9.7 शोधार्थी द्वारा जमा किए गए पीएच0डी0 शोध प्रबंध का मूल्यांकन उसके शोध पर्यवेक्षक तथा कम से कम दो बाह्य परीक्षकों द्वारा किया जाएगा जो संस्थान/महाविद्यालय में नियोजित न हों, जिनमें से एक परीक्षक विदेश से भी हो सकता है। अन्य बातों के साथ-साथ मूल्यांकन रिपोर्ट में की गई आलोचना पर मौखिक परीक्षा, शोध पर्यवेक्षक तथा दो बाह्य परीक्षकों में से कम से कम एक बाह्य परीक्षक द्वारा की जाएगी, इसमें शोध सलाहकार समिति के सदस्यगण तथा विभाग में संकाय सदस्यगण तथा अन्य शोधार्थी और इस विषय में रुचि लेने वाले अन्य विशेषज्ञ/शोधकर्ता भी भाग ले सकते हैं।
 - 9.8 शोध प्रबंध/थीसिस के पक्ष में शोधार्थी की सार्वजनिक मौखिक परीक्षा केवल उस स्थिति में ली जाएगी जब शोध प्रबंध/थीसिस/पर बाह्य परीक्षक(ों) की मूल्यांकन रिपोर्ट सतोषजनक हो तथा उसमें मौखिक परीक्षा आयोजित करने के लिये विशिष्ट सिफारिश शामिल हो। एम0फिल0 शोध प्रबंध के मामले में बाह्य परीक्षकों की मूल्यांकन रिपोर्ट अथवा पीएच0डी0 शोध प्रबंध के मामले में बाह्य परीक्षक की कोई एक मूल्यांकन रिपोर्ट असतोषजनक होने पर तथा उसमें मौखिक परीक्षा की सिफारिश नहीं किए जाने पर संस्थान परीक्षकों के अनुमोदित पैनल में से किसी अन्य बाह्य परीक्षक को शोध प्रबंध/थीसिस भेजेगा तथा नए परीक्षक की रिपोर्ट सतोषजनक पाए जाने पर ही मौखिक परीक्षा आयोजित की जाएगी। यदि नए परीक्षक की रिपोर्ट भी असतोषजनक हो तो, शोध प्रबंध/थीसिस को अस्वीकार कर दिया जाएगा तथा शोधार्थी को उपाधि प्रदान करने के लिए अपात्र घोषित कर दिया जाएगा।
 - 9.9 संस्थान उपर्युक्त पद्धति विकसित करेगी ताकि शोध प्रबंध/थीसिस जमा करने की तिथि से छह माह की अवधि के भीतर एम0फिल0 शोध प्रबंध/पीएच0डी0 शोध प्रबंध के मूल्यांकन की समग्र प्रक्रिया पूर्ण की जा सके।
- 10. एम0फिल0/पीएच0डी0 पाठ्यक्रमों को प्रस्तुत करने के लिए महाविद्यालयों द्वारा पूर्ण की जाने वाली शैक्षणिक, प्रशासनिक तथा अवसंरचनात्मक अपेक्षाएं**
- 10.1 महाविद्यालयों को केवल उस स्थिति में एम0फिल0/पीएच0डी0 पाठ्यक्रम को प्रस्तुत करने हेतु पात्र माना जाएगा जब वे इन विनियमों के अनुरूप पात्र शोध पर्यवेक्षकों की उपलब्धता, अपेक्षित अवसरचना और सहायक प्रशासनिक तथा शोध सर्वजन सुविधाएं होने के संबंध में संतुष्ट कर पाएंगे।

- 10.2 महाविद्यालयों के स्नातकोत्तर विभाग, भारत सरकार/राज्य सरकार की शोध प्रयोगशालाएँ तथा राष्ट्रीय महत्व के संस्थान जिनके संबंधित विभाग में कम से कम दो पीएचडी अर्हता प्राप्त शिक्षक/वैज्ञानिक/अन्य शैक्षणिक स्टाफ हों तथा इन विनियमों के अनुरूप उप-खण्ड 10.3 में यथा विनिर्दिष्ट साथ ही अपेक्षित अवसरचना, सहायक प्रशासनिक तथा शोध संवर्धन सुविधाएँ मौजूद हों, उन्हें एमफिल/पीएचडी पाठ्यक्रम को प्रस्तुत करने के उन्हें पात्र माना जाएगा। इसके साथ-साथ महाविद्यालयों को उन संस्थानों से अनिवार्य मान्यता प्राप्त होनी चाहिए जिनके तहत वे कार्य करते हैं।
- 10.3 केवल निम्नानुसार उल्लिखित शोध हेतु पर्याप्त सुविधाओं वाले महाविद्यालय ही एमफिल/पीएचडी पाठ्यक्रमों को प्रस्तुत करेंगे
- 10.3.1 विज्ञान और प्रौद्योगिकी विधाओं के मामले में, संबंधित संस्थानों द्वारा यथा विनिर्दिष्ट नवीनतम उपकरण से सुसज्जित विशिष्ट शोध प्रयोगशालाएँ जिनमें प्रति शोधार्थी हेतु पर्याप्त स्थान की व्यवस्था हो, साथ ही कम्प्यूटर सुविधाएँ तथा अनिवार्य सॉफ्टवेयर तथा अबाधित विद्युत एवं जलापूर्ति की व्यवस्था होनी चाहिए;
- 10.3.2 नवीनतम पुस्तकों सहित चिन्हित ग्रंथालय संसाधन, भारतीय तथा अंतर्राष्ट्रीय जर्नल, ई-जर्नल, सभी विधाओं हेतु विस्तारित कार्य घंटे, विभाग/ग्रंथालय में शोधार्थियों हेतु पठन, लेखन हेतु पर्याप्त स्थान, अध्ययन तथा शोध सामग्री के भण्डारण की व्यवस्था होनी चाहिए;
- 10.3.3 संस्थान/महाविद्यालय आसपास के संस्थानों/महाविद्यालयों की अपेक्षित सुविधाओं तक पहुंच बना सकते हैं अथवा उन संस्थानों/महाविद्यालयों/अनुसंधान और विकास प्रयोगशालाओं/संगठनों तक पहुंच बना सकते हैं जिनमें अपेक्षित सुविधाएँ हैं।

11. दूरस्थ शिक्षा पद्धति/अंशकालिक शिक्षा पद्धति के माध्यम से पीएचडी/एमफिल उपाधि का संचालन

- 11.1 वर्तमान में लागू इन विनियमों अथवा किसी नियम अथवा विनियम में अंतर्निहित किसी भी बात के बावजूद कोई भी विश्वविद्यालय, संस्थान, मानित विश्वविद्यालय एवं महाविद्यालय दूरस्थ शिक्षा पद्धति के माध्यम से एमफिल और पीएचडी पाठ्यक्रम नहीं चलाएगा।
- 11.2 अंशकालिक आधार पर पीएचडी पाठ्यक्रम चलाने की अनुमति होगी बशर्तें मौजूद पीएचडी विनियमों में उल्लिखित सभी शर्तें पूर्ण की जाएं।

12. इन विनियमों की अधिसूचना से पूर्व प्रदान की गयीं एमफिल/पीएचडी उपाधियाँ अथवा विदेशी विश्वविद्यालयों द्वारा प्रदान की गईं उपाधियाँ

- 12.1 ऐसे अभ्यर्थी जो एमफिल/पीएचडी पाठ्यक्रमों के लिए जुलाई, 11 2009 को अथवा उसके पश्चात्, इन विनियमों की अधिसूचना की तिथि तक पंजीकृत हुए थे, ऐसे अभ्यर्थियों को उपाधि प्रदान किया जाना, इन यूजीसी (एमफिल/पीएचडी) उपाधि प्रदान करने के न्यूनतम मानक एवं विधि विनियम, 2009 के प्रावधानों द्वारा अभिशासित होगा।
- 12.2 यदि विदेशी विश्वविद्यालय द्वारा एमफिल/पीएचडी उपाधि प्रदान की जाती है तो ऐसी उपाधि पर विचार करने हेतु भारतीय संस्थान उस मामले को अवार्ड की गई उपाधि की समुतल्यता का निर्धारण करने के प्रयोजनार्थ उस मामले को संबंधित संस्थान द्वारा गठित स्थायी समिति को भेजेगा।

13. इन्फ्लिबनेट के साथ डिपोजिटरी :

- 13.1 एमफिल/पीएचडी उपाधि(यों) को अवार्ड करने हेतु सफलतापूर्वक मूल्यांकन प्रक्रिया पूर्ण हो जाने के पश्चात् तथा एमफिल/पीएचडी उपाधि को प्रदान किये जाने की घोषणा से पूर्व, सम्बद्ध संस्थान एमफिल/पीएचडी शोध प्रबंध की एक इलैक्ट्रॉनिक प्रति इन्फ्लिबनेट के पास प्रदर्शित(होस्ट) करने के लिए जमा करेगा ताकि सभी संस्थानों/महाविद्यालयों तक इनकी पहुंच बनाई जा सके।
- 13.2 उपाधि को वास्तव में प्रदान करने से पूर्व उपाधि प्रदान करने वाला संस्थान इस आशय का एक अनंतिम प्रमाणपत्र जमा करेगा कि उपाधि, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग विनियम, 2016 के प्रावधानों के अनुरूप प्रदान की गई है।

प्रो. जसपाल एस. सन्धू, सचिव

[विज्ञापन-III/4/असा./143 (113)]

MINISTRY OF HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

UNIVERSITY GRANTS COMMISSION

NOTIFICATION

New Delhi, the 5th May, 2016

University Grants Commission (Minimum Standards and Procedure for Award of M.Phil./Ph.D Degrees) Regulations, 2016

{In supersession of the UGC (Minimum Standards and Procedure for Awards of M.Phil./Ph.D. Degree) Regulation, 2009, notified in The Gazette of India [No. 28, Part III- Section 4] for the week July 11-July 17, 2009}

No. F. 1-2/2009(EC/PS)V(I) Vol. II - In exercise of the powers conferred by clauses (f) and (g) of sub-section (1) of Section 26 of the University Grants Commission Act, 1956 (3 of 1956), and in supersession of the UGC (Minimum Standards and Procedure for Awards of M.Phil./Ph.D. Degree) Regulation, 2009, notified in The Gazette of India [No. 28, Part III-Section 4] for the week July 11 — July 17, 2009, the University Grants Commission hereby makes the following Regulations, namely:-

1. Short title, Application and Commencement:

- 1.1 These Regulations may be called University Grants Commission (Minimum Standards and Procedure for Award of M.Phil./Ph.D. Degrees) Regulations, 2016.
- 1.2 They shall apply to every University established or incorporated by or under a Central Act, a Provincial Act, or a State Act, every affiliated college, and every Institution Deemed to be a University under Section 3 of UGC Act, 1956.
- 1.3 They shall come into force from the date of their publication in the Gazette of India.

2. Eligibility criteria for admission to the M.Phil. programme:

- 2.1 Candidates for admission to the M.Phil. programme shall have a Master's degree or a professional degree declared equivalent to the Master's degree by the corresponding statutory regulatory body, with at least 55% marks in aggregate or its equivalent grade 'B' in the UGC 7-point scale (or an equivalent grade in a point scale wherever grading system is followed) or an equivalent degree from a foreign educational Institution accredited by an Assessment and Accreditation Agency which is approved, recognized or authorized by an authority, established or incorporated under a law in its home country or any other statutory authority in that country for the purpose of assessing, accrediting or assuring quality and standards of educational institutions.
- 2.2 A relaxation of 5% of marks, from 55% to 50%, or an equivalent relaxation of grade, may be allowed for those belonging to SC/ST/OBC(non-creamy layer)/Differently-Abled and other categories of candidates as per the decision of the Commission from time to time, or for those who had obtained their Master's degree prior to 19th September, 1991. The eligibility marks of 55% (or an equivalent grade in a point scale wherever grading system is followed) and the relaxation of 5% to the categories mentioned above are permissible based only on the qualifying marks without including the grace mark procedures.

3. Eligibility criteria for admission to Ph.D. programme:

Subject to the conditions stipulated in these Regulations, the following persons are eligible to seek admission to the Ph.D. programme:

- 3.1 Master's Degree holders satisfying the criteria stipulated under Clause 2 above.
- 3.2 Candidates who have cleared the M.Phil. course work with at least 55% marks in aggregate or its equivalent grade 'B' in the UGC 7-point scale (or an equivalent grade in a point scale wherever grading system is followed) and successfully completing the M.Phil. Degree shall be eligible to proceed to do research work leading to the Ph. D. Degree in the same Institution in an integrated programme. A relaxation of 5% of marks, from 55% to 50%, or an equivalent relaxation of grade, may be allowed for those belonging to SC/ST/OBC(non-creamy layer)/differently-abled and other categories of candidates as per the decision of the Commission from time to time.

- 3.3 A person whose M.Phil. dissertation has been evaluated and the viva voce is pending may be admitted to the Ph.D. programme of the same Institution;
- 3.4 Candidates possessing a Degree considered equivalent to M.Phil. Degree of an Indian Institution, from a Foreign Educational Institution accredited by an Assessment and Accreditation Agency which is approved, recognized or authorized by an authority, established or incorporated under a law in its home country or any other statutory authority in that country for the purpose of assessing, accrediting or assuring quality and standards of educational institutions, shall be eligible for admission to Ph.D. programme.

4. Duration of the Programme:

- 4.1 M.Phil. programme shall be for a minimum duration of two (2) consecutive semesters / one year and a maximum of four (4) consecutive semesters / two years.
- 4.2 Ph.D. programme shall be for a minimum duration of three years, including course work and a maximum of six years.
- 4.3 Extension beyond the above limits will be governed by the relevant clauses as stipulated in the Statute/Ordinance of the individual Institution concerned.
- 4.4 The women candidates and Persons with Disability (more than 40% disability) may be allowed a relaxation of one year for M.Phil and two years for Ph.D. in the maximum duration. In addition, the women candidates may be provided Maternity Leave/Child Care Leave once in the entire duration of M.Phil/Ph.D. for up to 240 days.

5. Procedure for admission:

- 5.1 All Universities and Institutions Deemed to be Universities shall admit M.Phil/Ph.D. students through an Entrance Test conducted at the level of Individual University/Institution Deemed to be a University. The University/Institution Deemed to be a University may decide separate terms and conditions for Ph.D. Entrance Test for those students who qualify UGC-NET (including JRF)/UGC-CSIR NET (including JRF)/SLET/GATE/teacher fellowship holder or have passed M.Phil programme. Similar approach may be adopted in respect of Entrance Test for M.Phil programme.
- 5.2 Higher Educational Institutions (HEIs) referred to in sub-clause 1.2 above and Colleges under them which are allowed to conduct M.Phil. and/or Ph.D. programmes, shall:
- 5.2.1 decide on an annual basis through their academic bodies a predetermined and manageable number of M.Phil. and/or Ph.D. scholars to be admitted depending on the number of available Research Supervisors and other academic and physical facilities available, keeping in mind the norms regarding the scholar- teacher ratio (as indicated in Para 6.5), laboratory, library and such other facilities;
- 5.2.2 notify well in advance in the institutional website and through advertisement in at least two (2) national newspapers, of which at least one (1) shall be in the regional language, the number of seats for admission, subject/discipline-wise distribution of available seats, criteria for admission, procedure for admission, examination centre(s) where entrance test(s) shall be conducted and all other relevant information for the benefit of the candidates;
- 5.2.3 adhere to the National/State-level reservation policy, as applicable.
- 5.3 The admission shall be based on the criteria notified by the Institution, keeping in view the guidelines/norms in this regard issued by the UGC and other statutory bodies concerned, and taking into account the reservation policy of the Central/State Government from time to time.
- 5.4 HEIs as mentioned in Clause 1.2 shall admit candidates by a two stage process through:
- 5.4.1 An Entrance Test shall be qualifying with qualifying marks as 50%. The syllabus of the Entrance Test shall consist of 50% of research methodology and 50% shall be

subject specific. The Entrance Test shall be conducted at the Centre(s) notified in advance (changes of Centres, if any, also to be notified well in advance) at the level of the individual HEI as mentioned in clause 1.2; and

- 5.4.2 An interview/*viva-voce* to be organized by the HEI as mentioned in clause 1.2 when the candidates are required to discuss their research interest/area through a presentation before a duly constituted Department Research Committee.
- 5.5 The interview/*viva voce* shall also consider the following aspects, viz. whether:
- 5.5.1 the candidate possesses the competence for the proposed research;
- 5.5.2 the research work can be suitably undertaken at the Institution/College;
- 5.5.3 the proposed area of research can contribute to new/additional knowledge.
- 5.6 The University shall maintain the list of all the M.Phil. / Ph.D. registered students on its website on year-wise basis. The list shall include the name of the registered candidate, topic of his/her research, name of his/her supervisor/co-supervisor, date of enrolment/registration.
6. **Allocation of Research Supervisor:** Eligibility criteria to be a Research Supervisor, Co- Supervisor, Number of M.Phil/Ph.D. scholars permissible per Supervisor, etc.
- 6.1 Any regular Professor of the University/Institution Deemed to be a University/College with at least five research publications in refereed journals and any regular Associate/Assistant Professor of the university/institution deemed to be a university/college with a Ph.D. degree and at least two research publications in refereed journals may be recognized as Research Supervisor.
- Provided that in areas/disciplines where there is no or only a limited number of refereed journals, the Institution may relax the above condition for recognition of a person as Research Supervisor with reasons recorded in writing.
- 6.2 Only a full time regular teacher of the concerned University/Institution Deemed to be a University/College can act as a supervisor. The external supervisors are not allowed. However, Co-Supervisor can be allowed in inter-disciplinary areas from other departments of the same institute or from other related institutions with the approval of the Research Advisory Committee.
- 6.3 The allocation of Research Supervisor for a selected research scholar shall be decided by the Department concerned depending on the number of scholars per Research Supervisor, the available specialization among the Supervisors and research interests of the scholars as indicated by them at the time of interview/*viva voce*.
- 6.4 In case of topics which are of inter-disciplinary nature where the Department concerned feels that the expertise in the Department has to be supplemented from outside, the Department may appoint a Research Supervisor from the Department itself, who shall be known as the Research Supervisor, and a Co-Supervisor from outside the Department/ Faculty/College/Institution on such terms and conditions as may be specified and agreed upon by the consenting Institutions/Colleges.
- 6.5 A Research Supervisor/Co-supervisor who is a Professor, at any given point of time, cannot guide more than three (3) M.Phil. and Eight (8) Ph.D. scholars. An Associate Professor as Research Supervisor can guide up to a maximum of two (2) M.Phil. and six (6) Ph.D. scholars and an Assistant Professor as Research Supervisor can guide up to a maximum of one (1) M.Phil. and four (4) Ph.D. scholars.
- 6.6 In case of relocation of an M.Phil/Ph.D. woman scholar due to marriage or otherwise, the research data shall be allowed to be transferred to the University to which the scholar intends to relocate provided all the other conditions in these regulations are followed in letter and spirit and the research work does not pertain to the project secured by the parent institution/ supervisor from any funding agency. The scholar will however give due credit to the parent guide and the institution for the part of research already done.
7. **Course Work:** Credit Requirements, number, duration, syllabus, minimum standards for completion, etc.
- 7.1 The credit assigned to the M.Phil or Ph.D. course work shall be a minimum of 08 credits and a maximum of 16 credits.

- 7.2 The course work shall be treated as prerequisite for M.Phil./Ph.D. preparation. A minimum of four credits shall be assigned to one or more courses on Research Methodology which could cover areas such as quantitative methods, computer applications, research ethics and review of published research in the relevant field, training, field work, etc. Other courses shall be advanced level courses preparing the students for M.Phil./Ph.D. degree.
- 7.3 All courses prescribed for M.Phil. and Ph.D. course work shall be in conformity with the credit hour instructional requirement and shall specify content, instructional and assessment methods. They shall be duly approved by the authorized academic bodies.
- 7.4 The Department where the scholar pursues his/her research shall prescribe the course(s) to him/her based on the recommendations of the Research Advisory Committee, as stipulated under sub-Clause 8.1 below, of the research scholar.
- 7.5 All candidates admitted to the M.Phil. and Ph.D. programmes shall be required to complete the course work prescribed by the Department during the initial one or two semesters.
- 7.6 Candidates already holding M. Phil. degree and admitted to the Ph.D. programme, or those who have already completed the course work in M.Phil. and have been permitted to proceed to the Ph.D. in integrated course, may be exempted by the Department from the Ph.D. course work. All other candidates admitted to the Ph.D. programme shall be required to complete the Ph.D. course work prescribed by the Department.
- 7.7 Grades in the course work, including research methodology courses shall be finalized after a combined assessment by the Research Advisory Committee and the Department and the final grades shall be communicated to the Institution/College.
- 7.8 A M.Phil./Ph.D. scholar has to obtain a minimum of 55% of marks or its equivalent grade in the UGC 7-point scale (or an equivalent grade/CGPA in a point scale wherever grading system is followed) in the course work in order to be eligible to continue in the programme and submit the dissertation/thesis.
- 8. Research Advisory Committee and its functions:**
- 8.1 There shall be a Research Advisory Committee, or an equivalent body for similar purpose as defined in the Statutes/Ordinances of the Institution concerned, for each M.Phil. and Ph.D. scholar. The Research Supervisor of the scholar shall be the Convener of this Committee. This Committee shall have the following responsibilities:
- 8.1.1 To review the research proposal and finalize the topic of research;
- 8.1.2 To guide the research scholar to develop the study design and methodology of research and identify the course(s) that he/she may have to do.
- 8.1.3 To periodically review and assist in the progress of the research work of the research scholar.
- 8.2 A research scholar shall appear before the Research Advisory Committee once in six months to make a presentation of the progress of his/her work for evaluation and further guidance. The six monthly progress reports shall be submitted by the Research Advisory Committee to the Institution/College with a copy to the research scholar.
- 8.3 In case the progress of the research scholar is unsatisfactory, the Research Advisory Committee shall record the reasons for the same and suggest corrective measures. If the research scholar fails to implement these corrective measures, the Research Advisory Committee may recommend to the Institution/College with specific reasons for cancellation of the registration of the research scholar.
- 9. Evaluation and Assessment Methods, minimum standards/credits for award of the degree, etc.:**
- 9.1 The overall minimum credit requirement, including credit for the course work, for the award of M.Phil. degree shall not be less than 24 credits.
- 9.2 Upon satisfactory completion of course work, and obtaining the marks/grade prescribed in sub-clauses 7.8 above, as the case may be, the M.Phil./Ph.D. scholar shall be required to undertake research work

- and produce a draft dissertation/thesis within a reasonable time, as stipulated by the Institution concerned based on these Regulations.
- 9.3 Prior to the submission of the dissertation/thesis, the scholar shall make a presentation in the Department before the Research Advisory Committee of the Institution concerned which shall also be open to all faculty members and other research scholars. The feedback and comments obtained from them may be suitably incorporated into the draft dissertation/thesis in consultation with the Research Advisory Committee.
- 9.4 M.Phil scholars shall present at least one (1) research paper in a conference/seminar and Ph.D. scholars must publish at least one (1) research paper in refereed journal and make two paper presentations in conferences/seminars before the submission of the dissertation/thesis for adjudication, and produce evidence for the same in the form of presentation certificates and/or reprints.
- 9.5 The Academic Council (or its equivalent body) of the Institution shall evolve a mechanism using well developed software and gadgets to detect plagiarism and other forms of academic dishonesty. While submitting for evaluation, the dissertation/thesis shall have an undertaking from the research scholar and a certificate from the Research Supervisor attesting to the originality of the work, vouching that there is no plagiarism and that the work has not been submitted for the award of any other degree/diploma of the same Institution where the work was carried out, or to any other Institution.
- 9.6 The M.Phil. dissertation submitted by a research scholar shall be evaluated by his/her Research Supervisor and at least one external examiner who is not in the employment of the Institution/College. The *viva-voce* examination, based among other things, on the critiques given in the evaluation report, shall be conducted by both of them together, and shall be open to be attended by Members of the Research Advisory Committee, all faculty members of the Department, other research scholars and other interested experts/researchers.
- 9.7 The Ph.D. thesis submitted by a research scholar shall be evaluated by his/her Research Supervisor and at least two external examiners, who are not in employment of the Institution/College, of whom one examiner may be from outside the country. The *viva-voce* examination, based among other things, on the critiques given in the evaluation report, shall be conducted by the Research Supervisor and at least one of the two external examiners, and shall be open to be attended by Members of the Research Advisory Committee, all faculty members of the Department, other research scholars and other interested experts/researchers.
- 9.8 The public *viva-voce* of the research scholar to defend the dissertation/thesis shall be conducted only if the evaluation report(s) of the external examiner(s) on the dissertation/thesis is/are satisfactory and include a specific recommendation for conducting the *viva-voce* examination. If the evaluation report of the external examiner in case of M.Phil. dissertation, or one of the evaluation reports of the external examiner in case of Ph.D. thesis, is unsatisfactory and does not recommend *viva-voce*, the Institution shall send the dissertation/ thesis to another external examiner out of the approved panel of examiners and the *viva-voce* examination shall be held only if the report of the latest examiner is satisfactory. If the report of the latest examiner is also unsatisfactory, the dissertation/ thesis shall be rejected and the research scholar shall be declared ineligible for the award of the degree.
- 9.9 The Institutions shall develop appropriate methods so as to complete the entire process of evaluation of M.Phil. dissertation/ Ph.D. thesis within a period of six months from the date of submission of the dissertation/thesis.
10. **Academic, administrative and infrastructure requirement to be fulfilled by Colleges for getting recognition for offering M.Phil./Ph.D. programmes:**
- 10.1 Colleges may be considered eligible to offer M.Phil./Ph.D programmes only if they satisfy the availability of eligible Research Supervisors, required infrastructure and supporting administrative and research promotion facilities as per these Regulations.
- 10.2 Post-graduate Departments of Colleges, Research laboratories of Government of India/State Government with at least two Ph.D. qualified teachers/scientists/other academic staff in the Department concerned along with required infrastructure, supporting administrative and research promotion facilities as per these Regulations, stipulated under sub-clause 10.3, shall be considered eligible to offer M.Phil./Ph.D. programmes. Colleges should additionally have the necessary recognition by the

Institution under which they operate to offer M.Phil/Ph.D. programme.

- 10.3 Colleges with adequate facilities for research as mentioned below alone shall offer M.Phil./Ph. D. programmes:
- 10.3.1 In case of science and technology disciplines, exclusive research laboratories with sophisticated equipment as specified by the Institution concerned with provision for adequate space per research scholar along with computer facilities and essential software, and uninterrupted power and water supply;
- 10.3.2 Earmarked library resources including latest books, Indian and International journals, e-journals, extended working hours for all disciplines, adequate space for research scholars in the Department/ library for reading, writing and storing study and research materials;
- 10.3.3 Colleges may also access the required facilities of the neighbouring Institutions/Colleges, or of those Institutions/Colleges/R&D laboratories/Organizations which have the required facilities.

11. Treatment of Ph.D / M.Phil. through Distance Mode/Part-time:

- 11.1 Notwithstanding anything contained in these Regulations or any other Rule or Regulation, for the time being in force, no University; Institution, Deemed to be a University and College shall conduct M.Phil. and Ph.D. Programmes through distance education mode.
- 11.2 Part-time Ph.D will be allowed provided all the conditions mentioned in the extant Ph.D Regulations are met.

12. Award of M.Phil./Ph.D. degrees prior to Notification of these Regulations, or degrees awarded by foreign Universities:

- 12.1 Award of degrees to candidates registered for the M.Phil./Ph.D. programme on or after July 11, 2009 till the date of Notification of these Regulations shall be governed by the provisions of the UGC (Minimum Standards and procedure for Awards of M.Phil/Ph.D Degree) Regulation, 2009.
- 12.2 If the M.Phil./Ph.D. degree is awarded by a Foreign University, the Indian Institution considering such a degree shall refer the issue to a Standing Committee constituted by the concerned institution for the purpose of determining the equivalence of the degree awarded by the foreign University.

13. Depository with INFLIBNET:

- 13.1 Following the successful completion of the evaluation process and before the announcement of the award of the M.Phil./Ph.D. degree(s), the Institution concerned shall submit an electronic copy of the M.Phil. dissertation /Ph. D. thesis to the INFLIBNET, for hosting the same so as to make it accessible to all Institutions/Colleges.
- 13.2 Prior to the actual award of the degree, the degree-awarding Institution shall issue a provisional Certificate to the effect that the Degree has been awarded in accordance with the provisions of these UGC Regulations, 2016.

Prof. JASPAL S. SANDHU, Secy.

[ADVT. -III/4/Exty./143(113)]

Program – Doctor of Philosophy (Chemistry)
Compulsory Course: RESEARCH METHODOLOGY

Course Code: PHD-100A

No. of Credits: 4

L P
4 0

Sessional: 25 Marks
Theory Exam: 75 Marks
Total: 100 Marks

Course Objectives:

- Understand research process in order to plan a research proposal
- Learn methods to devise and design a research set-up
- Plan and perform data collection methods and its analysis
- Conclude research in report writing

Course Outcomes:

The research scholar shall be able to:

- CO1 Plan a research proposal and design the research.
- CO2 Collect data through experiments or surveys as per research requirement.
- CO3 Understand and apply sampling and sampling distributions.
- CO4 Understand and perform quantitative and qualitative data analysis.
- CO5 Write research report with proper citations.

Unit 1

Introduction to Research: Definition, need and purpose of research, types of research, research process, approaches to research, planning a research proposal, literature review.

Unit 2

Measurement Scales: Indexes vs. Scales, Types of Scale, construction of Scale, Bogardus social distance scale, Thurstone Scale, Likert Scale, Semantic Differential Scale, Guttman Scale.

Unit 3

Data Collection Methods: Experiments and Surveys, Experiments: Classical Experiments, Independent & Dependent Variables, Pre-Testing & Post Testing, Double Blind Experiment, Subject Selection, Variation on Experiment Design.

Survey Research: Topics appropriate for survey research, Guidelines for asking questions, Questionnaire Construction, Strengths & Weakness of Survey Research, Types of Surveys.

Unit 4

Sampling: Types of sampling methods: Non-Probability Sampling, Probability Sampling, Theory & Logic of Probability Sampling, Sampling Distributions & Estimates of Sampling Error.

Unit 5

Data Analysis: Qualitative v/s Quantitative data analysis, Qualitative Data Analysis: Discovering Patterns, Grounded Theory Method, Semiotics, Conversation Analysis, Qualitative Data Processing. Quantitative Data Analysis: Quantification of Data, Univariate Analysis, Bivariate Analysis, Multivariate Analysis, Regression Analysis, Description Analysis. Hypothesis. Multiple Attribute Decision Making.

Unit 6

Report Writing, Ethical Issues and Outcomes: Report Preparation, Structure of Report, Report Writing Skills, Citations, Research Papers, Intellectual Property Rights, Plagiarism, Patent, Commercialization, Ethical Issues.

References:

1. Research Methodology by R. Panneerselvam, PHI.
2. Research Methodology by C.R. Kothari & Gaurav Garg, New Age Publishers.
3. Research Methodology by Deepak Chawla and Neena Sondhi, Vikas Publishing.
4. The practice of social research by Earl Babbie, Cengage.
5. Multiple Attribute Decision Making, Gwo-Hshiung Tzeng and Jih-Jeng Huang, CRC Press
6. Research Methodology by Ranjit Kumar, Sage Publications.



ज्ञान-विज्ञान विमुक्तये

प्रो. रजनीश जैन
सचिव

Prof. Rajnish Jain
Secretary



सत्यमेव जयते

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग
University Grants Commission

(मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार)
(Ministry of Human Resource Development, Govt. of India)

बहादुरशाह जफर मार्ग, नई दिल्ली-110002
Bahadur Shah Zafar Marg, New Delhi-110002

Ph : 011-23236288/23239337

Fax : 011-2323 8858

E-mail : secy.ugc@nic.in

D.O.No.F.1-1/2018(Journal/CARE)

December, 2019

Respected Sir/Madam,

University Grants Commission in its 543rd meeting held on 9th August, 2019 approved two Credit Courses for awareness about publication ethics and publication misconducts entitled **“Research and Publication Ethics (RPE)”** to be made compulsory for all Ph.D. students for pre-registration course work **(attached as Annexure).**

In view of the above, you are requested to ensure that the above **two Credit** courses may be made compulsory for all Ph.D. students for pre-registration course work undertaken in your University from the forthcoming academic session.

With regards,

Yours sincerely,

(Rajnish Jain)

TO THE VICE-CHANCELLORS OF ALL UNIVERSITIES

ANNEXURE

Course Title:

- **Research and Publication Ethics (RPE)**-Course for awareness about the publication ethics and publication misconducts.

Course Level:

- 2 Credit course (30 hrs.)

Eligibility:

- M.Phil., Ph.D. students and interested faculty members (It will be made available to post graduate students at later date)

Fees:

- As per University Rules

Faculty:

- Interdisciplinary Studies

Qualifications of faculty members of the course:

- Ph.D. in relevant subject areas having more than 10 years' of teaching experience

About the course

Course Code: CPE- RPE

Overview

- This course has total 6 units focusing on basics of philosophy of science and ethics, research integrity, publication ethics. Hands-on-sessions are designed to identify research misconduct and predatory publications. Indexing and citation databases, open access publications, research metrics (citations, h-index, Impact Factor, etc.) and plagiarism tools will be introduced in this course.

Pedagogy:

- Class room teaching, guest lectures, group discussions, and practical sessions.

Evaluation

- Continuous assessment will be done through tutorials, assignments, quizzes, and group discussions. Weightage will be given for active participation. Final written examination will be conducted at the end of the course.

Course structure

- The course comprises of six modules listed in table below. Each module has 4-5 units.

Modules	Unit title	Teaching hours
Theory		
RPE 01	Philosophy and Ethics	4
RPE 02	Scientific Conduct	4
RPE 03	Publication Ethics	7
Practice		
RPE 04	Open Access Publishing	4
RPE 05	Publication Misconduct	4
RPE 06	Databases and Research Metrics	7
	Total	30

Syllabus in detail

THEORY

- RPE 01: PHILOSOPHY AND ETHICS (3 hrs.)**

- Introduction to philosophy: definition, nature and scope, concept, branches
- Ethics: definition, moral philosophy, nature of moral judgements and reactions

- RPE 02: SCIENTIFIC CONDUCT (5hrs.)**

- Ethics with respect to science and research
- Intellectual honesty and research integrity
- Scientific misconducts: Falsification, Fabrication, and Plagiarism (FFP)
- Redundant publications: duplicate and overlapping publications, salami slicing
- Selective reporting and misrepresentation of data

- RPE 03: PUBLICATION ETHICS (7 hrs.)**

- Publication ethics: definition, introduction and importance
- Best practices / standards setting initiatives and guidelines: COPE, WAME, etc.
- Conflicts of interest
- Publication misconduct: definition, concept, problems that lead to unethical behavior and vice versa, types
- Violation of publication ethics, authorship and contributorship
- Identification of publication misconduct, complaints and appeals
- Predatory publishers and journals

PRACTICE

- RPE 04: OPEN ACCESS PUBLISHING(4 hrs.)**

1. Open access publications and initiatives
2. SHERPA/RoMEO online resource to check publisher copyright & self-archiving policies
3. Software tool to identify predatory publications developed by SPPU
4. Journal finder / journal suggestion tools viz. JANE, Elsevier Journal Finder, Springer Journal Suggester, etc.

• **RPE 05: PUBLICATION MISCONDUCT (4hrs.)**

A. Group Discussions (2 hrs.)

1. Subject specific ethical issues, FFP, authorship
2. Conflicts of interest
3. Complaints and appeals: examples and fraud from India and abroad

B. Software tools (2 hrs.)

Use of plagiarism software like Turnitin, Urkund and other open source software tools

• **RPE 06: DATABASES AND RESEARCH METRICS (7hrs.)**

A. Databases (4 hrs.)

1. Indexing databases
2. Citation databases: Web of Science, Scopus, etc.

B. Research Metrics (3 hrs.)

1. Impact Factor of journal as per Journal Citation Report, SNIP, SJR, IPP, Cite Score
2. Metrics: h-index, g index, i10 index, altmetrics

References

- Bird, A. (2006). *Philosophy of Science*. Routledge.
- MacIntyre, Alasdair (1967) *A Short History of Ethics*. London.
- P. Chaddah, (2018) *Ethics in Competitive Research: Do not get scooped; do not get plagiarized*, ISBN:978-9387480865
- National Academy of Sciences, National Academy of Engineering and Institute of Medicine. (2009). *On Being a Scientist: A Guide to Responsible Conduct in Research: Third Edition*. National Academies Press.
- Resnik, D. B. (2011). What is ethics in research & why is it important. *National Institute of Environmental Health Sciences*, 1–10. Retrieved from <https://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis/index.cfm>
- Beall, J. (2012). Predatory publishers are corrupting open access. *Nature*, 489(7415), 179–179. <https://doi.org/10.1038/489179a>
- Indian National Science Academy (INSA), *Ethics in Science Education, Research and Governance*(2019), ISBN:978-81-939482-1-7. http://www.insaindia.res.in/pdf/Ethics_Book.pdf

Program – Doctor of Philosophy (Chemistry)
Course Name: Spectroscopic methods in research
Course Code: PHAS 11
(Year 2018-19)
Number of credits: 04

LP
40

SESSIONAL: 25
THEORY EXAM: 75
TOTAL: 100

Course Objectives:

- To learn the spectroscopic techniques being used as a tool for structural elucidation of organic compounds.
- To also understand the basic techniques for isolation and purification of organic compounds.

Section-I

Separation and purification

Separation techniques for the organic compounds, solvent extraction and chromatographic techniques- including principle, theories, types, experimentation (sample loading, development and detection of chromatogram in common chromatography; paper, TLC, column, GC-MS, HPLC) and applications of various adsorption and partition chromatography.

Section-II

Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy-I

General introduction and definition, chemical shift, spin-spin interaction, shielding mechanism, mechanism of measurement, chemical shift values and correlation for protons bonded to carbon (aliphatic, olefinic, aldehydic and aromatic) and other nuclei (alcohols, phenols, enols, carboxylic acids, amines, amides & mercapto), complex spin-spin interaction between two, three, four and five nuclei (first order spectra), spin system-Pople notation, virtual coupling.

Section-III

Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy-II

Stereochemistry, concept of topicity, effect of enantiomeric and diastereomeric protons, hindered rotation, Karplus curve - variation of coupling constant with dihedral angle. Fourier transform technique and its advantages. Resonance of other nuclei-F, P. Tools for simplification of complex NMR spectrum (chemical and instrumental):-Deuteration, changing solvent, trifluoroacetylation, basification and acidification, lanthanide shift reagents, increased magnetic field strength, double resonance and nuclear overhauser effect (NOE), variable temperature probe. Concept of 2D-NMR spectroscopy.

Carbon-13 NMR Spectroscopy



General considerations, Comparison of ^1H -NMR and ^{13}C -NMR, Proton coupled and proton decoupled ^{13}C -NMR, chemical shift (aliphatic, olefinic, alkyne, aromatic, heteroaromatic and carbonyl carbon), coupling constants. Nuclear Overhauser effect.

Section-IV

Infrared Spectroscopy

Principle and Theory, Characteristic vibrational frequencies of alkanes, alkenes, alkynes, aromatic compounds, alcohols, ethers, phenols and amines. Detailed study of vibrational frequencies of carbonyl compounds (ketones, aldehydes, esters, amides, acids, anhydrides, lactones, lactams and conjugated carbonyl compounds). Effect of hydrogen bonding and solvent effect on vibrational frequencies, overtones, combination bands and Fermi resonance. FT-IR.

Mass Spectrometry

Introduction, ion production - EI, CI, FD and FAB, Mass spectral fragmentation of organic compounds, common functional groups, molecular ion peak, metastable peak, Nitrogen rule, molecular weight determination molecular formula from isotopic ratio data, isotope profile of halogen compounds, fragmentation pattern - simple cleavage, retro-Diels Alder, Hydrogen transfer rearrangement like scrambling, ortho effect, McLafferty rearrangement, fragmentation patterns of hydrocarbons, alcohols, phenols, ethers, aldehydes, ketones, esters, carboxylic acids, amines, nitro, amides, nitriles.

Composite Problems

Problems involving the application of the above spectroscopic techniques (UV/Visible, IR, NMR and Mass) for structural elucidation of organic molecules.

Books Suggested

1. Introduction to Spectroscopy- A Guide for Students of Organic Chemistry, 2nd Edn. By Donald L. Pavia, Gary M. Lampman and George S. Kriz. Saunders Golden Sunburst Series. Harcourt Brace College Publishers, New York.
2. Spectrometric Identification of Organic Compounds, R. M. Silverstein, G. C. Bassler and T. C. Morrill, John Wiley.
3. Application of Spectroscopy of Organic Compounds, J. R. Dyer, Prentice Hall.
4. Spectroscopic Methods in Organic Chemistry, D. H. Williams and I. Fleming, Tata McGraw-Hill.
5. Spectroscopy of Organic Compounds by P.S. Kalsi, Wiley Eastern, New Delhi.
6. Organic Spectroscopy by William Kemp, John Wiley.
7. Organic Mass Spectrometry by K.G. Das & E.P. James, Oxford & IBH Publishing Co.
8. Organic Spectroscopy (Principles & Applications) by Jagmohan.





J. C. Bose University of Science and Technology, YMCA, Faridabad

(Established by Haryana State Legislative Act No. 21 of 2009 & Recognized by UGC Act 1956 u/s 22)

Accredited 'A' Grade by NAAC

DEPARTMENT OF HUMANITIES AND SCIENCES

Program PhD in Chemistry (Program Code: 901)

Course Index of the Year 2018-19 (BOS Dated 12/02/2018)

Mapping of the Course w.r.t. Employability/Entrepreneurship/Skill Development

Sr. No.	Course Code	Course Name	Employability	Entrepreneurship	Skill Development
1	PHAS-11	Spectroscopic Methods in Research	√	-	√


Chairman, HAS

COURSEWORK, PHD CHEMISTRY
CODE: PHDC-02
SUBJECT NAME: CHEMISTRY OF MATERIALS
NO OF CREDITS: 4

L P
4 0

SESSIONAL : 25
THEORY EXAM : 75
TOTAL : 100

Course Objectives: The objective of this course is to provide the basic understanding of different type of materials, their behavior, analysis and degradation.

UNIT:I

Materials, and their behavior

Carbon steels and irons; stainless steel; aluminium, copper, tin and their alloys; refractory metals; natural and synthetic rubbers; thermoplastics; thermosetters; ceramics; carbon and graphite; wood

UNIT:II

Corrosion

Thermodynamics of corrosion; mechanism and kinetics of corrosion; forms of corrosion; factors affecting and preventive measures for corrosion; corrosion testing; mechanism of corrosion inhibitor action; inhibitor efficiency; application of inhibitors for boiler corrosion, cooling water system, reinforced concrete and cement, chemical and petrochemical industries.

UNIT:III

Electro-chemical methods of Analysis

Electrogravimetry; Polarographic analysis; Coulometric analysis and coulometric titrations; Amperometric titrations; anodic stripping voltammetry and cyclic voltammetry; Electrochemical Impedance Spectroscopy; Polarization studies (Tafel polarization & Linear polarization technique). Chronoamperometry, chronopotentiometry, electrochemical impedance spectroscopy (EIS)

UNIT:IV

Characterization Techniques

Surface analysis: Electron spectroscopy for chemical analysis (ESCA), X-Ray Diffraction, Fourier Transform Infra Red (FTIR) Spectroscopy, AFM and Scanning Electron Microscopy (SEM), SEM-EDX, Transmission Electron Microscopy (TEM), Atomic Absorption Spectroscopy (AAS), Energy-dispersive X-ray spectroscopy (EDX, EDS)

Course Outcomes: After the successful completion of the course the learner would be able to

- i. understand nature of different type of materials and their response mechanism to local atmosphere
- ii. understand chemistry of corrosion and its prevention
- iii. learn about important techniques to analyze and characterize the materials at various stages
- iv. learn and understand different characterization techniques.

Reference Books:

1. M.G. Fontana, Corrosion Engineering, McGraw Hill International Book Co. London.
2. J. C. Scully, Fundamental of Corrosion, Pergamon Press Inc. New York USA.
3. Corrosion Inhibitors, Principles & Applications, V.S. Sastry, John Wiley & So
4. Introduction to Atmospheric Science, J M Wallace and P V Hobbs, Academic Press

R-i

Program – Doctor of Philosophy (Chemistry)
Course Name: Spectroscopic methods in research
Course Code: PHDC 03
Number of credits: 04

L	P	Sessional:	25
4	0	Theory Exam:	75
		Total:	100

Course Objectives: To learn the spectroscopic techniques being used as a tool for structural elucidation of organic compounds. To also understand the basic techniques for isolation and purification of organic compounds.

Section-I: Separation and purification

Separation techniques for the organic compounds, solvent extraction and chromatographic techniques- including principle, theories, types, experimentation (sample loading, development and detection of chromatogram in common chromatography; paper, TLC, column, GC-MS, HPLC) and applications of various adsorption and partition chromatography.

Section-II: Principle and Practice of NMR and Optical Spectroscopy

Fundamentals of FT NMR spectroscopy, relation between structure and NMR properties, one dimensional spectroscopy to two dimensional NMR (COSY, NOESY and HSQC) and their use in structure elucidation. Principles and analytical applications of optical spectroscopic methods including atomic absorption and emission, UV-visible, IR absorption, scattering and luminescence.

Section-III Molecular Modeling and Simulations: Concepts and Techniques

Review of basic concepts: Length and time scales, intermolecular interactions and potential energy surfaces, evaluation of long range interactions static and dynamic properties of simple and complex liquids molecular dynamics: Microcanonical and other ensembles; Constrained simulations; non-equilibrium approaches Monte Carlo methods: Random numbers and random walk, metropolis algorithm in various ensembles, biased monte carlo scheme free energy estimation; mapping phase diagrams, generating free energy landscape, collective variables rare event simulations and reaction dynamics, advanced topics: first principles molecular dynamics, quantum monte carlo methods, coarse-graining and multiscale simulations for nanoscale system

Books Suggested

1. Introduction to Spectroscopy- A Guide for Students of Organic Chemistry, 2ndEdn. By Donald L. Pavia, Gary M. Lampman and George S. Kriz. Saunders Golden Sunburst Series. Harcourt Brace College Publishers, New York.
2. Spectrometric Identification of Organic Compounds, R. M. Silverstein, G. C. Bassler and T. C. Morrill, John Wiley.
3. Application of Spectroscopy of Organic Compounds, J. R. Dyer, Prentice Hall.
4. Spectroscopic Methods in Organic Chemistry, D. H. Williams and I. Fleming, Tata McGraw-Hill.
5. Spectroscopy of Organic Compounds by P.S. Kalsi, Wiley Estern, New Delhi.
6. Organic Spectroscopy by William Kemp, John Wiley.
7. Organic Mass Spectrometry by K.G. Das & E.P. James, Oxford & IBH Publishing Co.
8. Organic Spectroscopy (Principles & Applications) by Jagmohan.

R

Program – Doctor of Philosophy (Chemistry)
Course Name: Advanced Computational Chemistry
Course Code: PHDC 04
Number of credits: 04

L	P	Sessional:	25
4	0	Theory Exam:	75
		Total:	100

Course Objectives: This course will introduce theoretical concepts of Molecular Dynamics and quantum mechanics. Experiments based on the theory will be part of the course. Research Scholars interested in computational chemistry will benefit from the course.

Learning Outcome:

The successful completion of the course leads to

- Knowledge of basis set selection and quantum calculation methods to tackle simple/complex molecular system.
- Adapt in principles of molecular dynamics simulations method to learn molecular analysis of liquid systems.
- Enhancement in understating of molecular methods in terms of computing.
- Advancement in learning of plotting methods and data analysis.

Course contents

Unit 1- Introduction to Quantum Computational Chemistry (L-15 hrs.)

Topics: Scope of computational chemistry, Restricted and Unrestricted Hartree-Fock, Basis Sets: Slater and Gaussian Type Orbitals, Polarization and Diffuse Functions, Split-valence Sets, Core-valence Sets; Potential energy surfaces: Geometry optimization, local and global minima, transition state theory, and pair potentials.

Unit 2- Fundamentals of Molecular Dynamics (MD) simulations (L-15 hrs.)

Topics: Introduction to Computer Simulation –Visual Representation of Molecular Systems, Lennard Jones potentials -- Potentials and Force-Fields, Phase Space, Periodic Boundary Conditions, Minimum Image convention. Propagation of Newton's Equation, Time Step and Energy Minimization; Monte Carlo simulations–introduction and Metropolis algorithm

Unit 3- MD Algorithms & applications (L-15 hrs.)

MD algorithms, Thermostats - types and temperature fluctuations, Treatment of Statistical Mechanical Ensembles – Averages – Fluctuations – Time Correlation Function – Radial Distribution Function, Mean Square Displacement - Diffusion coefficient.

Unit 4 - Hands on exercises (L- 15 hrs.)

Introduction and Use of MD Program, Visualization using Visual Molecular Dynamics (VMD), Simulations of water molecules. Computations of Single Point Energy, Optimization, and Transition States of Polyatomic Molecules; Plotting with GRACE. Course Outcome: This course will enable a research scholar to acquaint with computational chemistry skills and basics to independently tackle various research problems in the field of physical chemistry and enhance his/her understanding of a chemical system at molecular level.

Reference Books:

1. Computer Programming in Fortran 90 And 95, V Rajaraman
2. Computer Simulations of Liquids, M. P. Allen and D. J. Tildesley.
3. Molecular Modeling: Principles and Applications, Andrew R. Leach, Addison Wesley Publishing Company, 1997.
4. Introduction to Computational Chemistry, Frank Jensen, John Wiley & Sons, 2007.
5. Electronic Structure: Basic Theory & Practical Methods, by Richard M. Martin, Cambridge University Press
6. Introduction to the Theory and Applications of Molecular and Quantum Mechanics, by Errol Lewars, Kluwer Academic Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, 2004

R



J. C. Bose University of Science and Technology, YMCA, Faridabad

(Established by Haryana State Legislative Act No. 21 of 2009 & Recognized by UGC Act 1956 u/s 22)

Accredited 'A' Grade by NAAC

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

Program PhD in Chemistry (Program Code: 901)

Course Index of the Year 2020-21 (BOS Dated 06/03/2020)

Mapping of the Course w.r.t. Employability/Entrepreneurship/Skill Development

Sr. No.	Course Code	Course Name	Employability	Entrepreneurship	Skill Development
1	PHDC-02	Chemistry Of Materials	√	-	√
2	PHDC-03	Spectroscopic Methods in Research	√	-	√
3	PHDC-04	Advanced Computational Chemistry	√	-	√


Chairman, Chemistry

Program – Doctor of Philosophy (Chemistry)

Course Name: Principles of Fluorescence Spectroscopy and Solvent Effects

Course Code: PHDC 05

Number of credits: 04

L P
4 0

SESSIONAL: 25
THEORY EXAM: 75
TOTAL: 100

Course Objectives: To learn about Steady State Fluorescence Spectroscopy, Time Resolved Fluorescence Spectroscopy, Fluorescence Spectroscopy Principle, instrumentation and various applications. To learn about Solvent and Environmental Effects on Fluorophores

Unit 1. Introduction to Fluorescence

Phenomena of Fluorescence, Jablonski Diagram, Characteristics of Fluorescence Emission, The Stokes Shift, Emission Spectra Are Typically Independent of the Excitation Wavelength, Exceptions to the Mirror-Image Rule, Fluorescence Lifetimes and Quantum Yields, Fluorescence Quenching. Timescale of Molecular Processes in Solution, Fluorescence Anisotropy, Resonance Energy Transfer, Steady-State and Time-Resolved Fluorescence, Why Time-Resolved Measurements? Information from Fluorescence, Emission Spectra and the Stokes Shift, Quenching of Fluorescence, Fluorescence Polarization or Anisotropy, Resonance Energy Transfer, New Fluorescence Technologies, Fluorescence Correlation Spectroscopy.

Unit 2. Instrumentation for Fluorescence Spectroscopy

Spectrofluorometers, An Ideal Spectrofluorometer, Distortions in Excitation and Emission Spectra, Light Sources, LED Light Sources, Laser Diodes, Monochromators, Wavelength Resolution and Emission Spectra, Polarization Characteristics of Monochromators, Stray Light in Monochromators, Calibration of Monochromators, Optical Filters, Colored Filters, Thin-Film Filters, Filter Combinations, Neutral-Density Filters, Optical Filters and Signal Purity, Photomultiplier Tubes, Spectral Response of PMTs, Time Response of Photomultiplier Tubes, Photon Counting versus Analog Detection of Fluorescence Symptoms of PMT Failure, CCD Detectors, Polarizers, Corrected Excitation Spectra, Corrected Emission Spectra Using a Quantum Counter, Corrected Emission Spectra, Corrections Using a Standard Lamp, Conversion between Wavelength and Wavenumber, Quantum Yield Standards, Common Errors in Sample Preparation, Absorption of Light and Deviation from the Beer-Lambert Law, Deviations from Beer's Law.

Unit 3. Time-Domain Lifetime Measurements

Overview of Time-Domain and Frequency Domain Measurements, Meaning of the Lifetime or Decay Time, Phase and Modulation Lifetimes, Examples of Time-Domain and Frequency-Domain Lifetimes, Time-Correlated Single-Photon Counting Principles of TCSPC, Example of TCSPC Data, Convolution Integral, Light Sources for TCSPC, Laser Diodes and Light-Emitting Diodes, Femtosecond Titanium Sapphire Lasers, Picosecond Dye Lasers, Flashlamps, Synchrotron Radiation, Electronics for TCSPC, Constant Fraction Discriminators, Amplifiers, Time-to-Amplitude Converter (TAC) and Analyte-to-Digital Converter (ADC), Multichannel Analyzer, Delay Lines, Pulse Pile-Up, Detectors for TCSPC, Streak Cameras, Upconversion Methods, Data Analysis: Nonlinear Least Squares, Assumptions of Nonlinear Least Squares, Overview of Least-Squares Analysis, Meaning of the Goodness-of-Fit, Autocorrelation Function, Analysis of

R-11

Multi-Exponential Decays, Comparison of χ_R^2 Values: Effect of the Number of Photon Counts, Decay Laws, Multi-Exponential Decays, Lifetime Distributions, Applications of TCSPC

Unit 4. Fluorescence Quenching and Solvent Effects

Quenchers of Fluorescence, Theory of Collisional Quenching, Derivation of the Stern-Volmer Equation, Interpretation of the Bimolecular Quenching Constant, Theory of Static Quenching, Combined Dynamic and Static Quenching, Examples of Static and Dynamic Quenching, Deviations from the Stern-Volmer Equation: Quenching Sphere of Action, Derivation of the Quenching Sphere of Action, Effects of Steric Shielding and Charge on Quenching, Modified Stern-Volmer Plots, Experimental Considerations in Quenching, Applications of Quenching to Proteins, Overview of Solvent Polarity Effects, Effects of Solvent Polarity, Polarity Surrounding a Membrane-Bound Fluorophore, Other Mechanisms for Spectral Shifts, General Solvent Effects: The Lippert-Mataga Equation, Derivation of the Lippert Equation, Application of the Lippert Equation, Specific Solvent Effects, Specific Solvent Effects and Lippert Plots, Temperature Effects, Phase Transitions in Membranes, Additional Factors that Affect Emission Spectra, Locally Excited and Internal Charge-Transfer States, Excited-State Intramolecular Proton Transfer (ESIPT), Changes in the Non-Radiative Decay Rates, Changes in the Rate of Radiative Decay, Effects of Viscosity, Effect of Shear Stress on Membrane Viscosity, Probe-Probe Interactions, Advanced Solvent-Sensitive Probes, Effects of Solvent Mixtures.

Course Outcomes:

After the successful completion of the course the learner would be able to

- i. To use Steady State Fluorescence Spectroscopy, Time Resolved Fluorescence Spectroscopy.
- ii. Understand the Solvent and Environmental Effects on probe molecules
- iii. To understand various factors that Affect Emission Spectra
- iv. To understand how to collect and interpret fluorescence emission and excitation spectra

Books:

1. Principles of Fluorescence Spectroscopy by Joseph R. Lakowicz Third Edition Springer, 2006.
2. Physical Chemistry by Thomas Engel, Philip Reid and Warren Hehre PEARSON 2013, ISBN 978-0-321-81200-1.
3. Solvents and Solvent Effects in Organic Chemistry by Christian Reichardt and Thomas Welton Fourth Edition, ISBN:9783527324736, 2010.
4. Introduction to Fluorescence by David M. Jameson CRC Press; 1st edition (28 Feb. 2014) ISBN-10 : 1439806047.
5. Molecular Fluorescence: Principles and Applications by Bernard Valeur Wiley-VCH; 2nd edition (26 April 2012) SBN-10 : 3527328378.
6. Time-Correlated Single Photon Counting by Desmond V. O'Connor Academic Pr , ISBN-10 : 0125241402.
7. Modern Molecular Photochemistry by Nicholas J. Turro University Science Books,U.S.; New edition (8 July 1991) ISBN-10 : 0935702717.
8. Principles of Molecular Photochemistry: An Introduction by Nicholas J. Turro, University Science Books; 2009th edition (16 Jan. 2009) ISBN-10 : 1891389572



J. C. Bose University of Science and Technology, YMCA, Faridabad

(Established by Haryana State Legislative Act No. 21 of 2009 & Recognized by UGC Act 1956 u/s 22)

Accredited 'A' Grade by NAAC

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

Program PhD in Chemistry (Program Code: 901)

Course Index of the Year 2021-22 (BOS Dated 28/07/2021 vide 3rd DRC 07.04.2021)

Mapping of the Course w.r.t. Employability/Entrepreneurship/Skill Development

Sr. No.	Course Code	Course Name	Employability	Entrepreneurship	Skill Development
1	PHDC-05	Principles of Fluorescence Spectroscopy and Solvent Effects	√	√	√


Chairman, Chemistry