उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग

विज्ञापन सं.
ए–7/ई–1/2025
दिनांक 04.09.2025

सहायक आचार्य, राजकीय महाविद्यालय परीक्षा– 2025

ऑनलाइन आवेदन प्रारम्भ होने की तिथिः– 04.09.2025

ऑनलाइन परीक्षा शुल्क बैंक में जमा करने एवं ऑनलाइन आवेदन स्वीकार (Submit) किये जाने की अन्तिम तिथिः– 06.10.2025

ऑनलाइन प्रस्तुत आवेदन में सुधार/संशोधन और शुल्क समाधान (Fee Reconciliation) की अन्तिम तिथिः– 13.10.2025

<u>महत्वपूर्ण</u>

(1) (a) ऑनलाइन आवेदन करने से पूर्व अभ्यर्थी को O.T.R. पंजीकरण (O.T.R. Registration) कर O.T.R. नम्बर प्राप्त करना अनिवार्य है।

(b) ऐसे अभ्यर्थी जिन्होंने ओ0टी0आर0 नम्बर प्राप्त नहीं किया है वे ऑनलाइन आवेदन करने के 72 घंटे पूर्व आयोग की वेबसाइट https://otr.pariksha.nic.in से ओ0टी0आर0 नम्बर प्राप्त कर सकते हैं।

(c) ओ0टी0आर0 नम्बर प्राप्त करने के उपरांत ही आयोग की वेबसाइट https://uppsc.up.nic.in पर ऑनलाइन आवेदन सबमिट किया जा सकता है।

(2) अभ्यर्थियों को निर्देशित किया जाता है कि वे ऑनलाइन आवेदन करते समय सभी चरणों (यथा O.T.R., फीस भुगतान, फाइनल सबमिशन, अर्हता से संबंधित संशोधन/त्रुटि सुधार इत्यादि) की सूचनाएं साफ्ट व हार्ड कापी के रूप में भविष्य हेतु संरक्षित करना सुनिश्चित करें।

(3) अभ्यर्थियों को स्पष्ट किया जाता है कि प्रारम्भिक परीक्षा के स्तर पर वे अपने अभिलेख एवं ऑनलाइन आवेदन सबंधी हार्ड कॉपी आयोग को प्रेषित न करें।

(4) अभ्यर्थियों को अपने ऑन–लाइन आवेदन की हार्ड कॉपी के साथ ऑन–लाइन में किये गये समस्त दावों के समर्थन में समस्त अंक पत्र एवं प्रमाण पत्र की स्व–प्रमाणित प्रतियां आयोग के निर्देशानुसार यथासमय संलग्न कर प्रेषित करना होगा। इस संबंध में आयोग द्वारा पृथक से प्रेस विज्ञप्ति के माध्यम से सूचित किया जायेगा।

विशेष सूचना :– (क) आवेदन 'Submit' करने का सम्पूर्ण दायित्व अभ्यर्थी का होगा। बैंक में शुल्क जमा करने की अन्तिम तिथि तक शुल्क जमा करने के बाद ही आवेदन पत्र स्वीकार किया जायेगा।

(ख) अभ्यर्थियों को निर्देशित किया जाता है कि वे अद्यतन सूचनाओं/निर्देशों हेतु आयोग की वेबसाइट का अनवरत अवलोकन करते रहेंगे। O.T.R. के साथ रजिस्टर्ड मोबाइल नम्बर और e-mail ID पर भविष्य में सभी सूचनायें/निर्देश एसएमएस द्वारा अथवा e-mail के माध्यम से प्रेषित किये जायेंगे।

1. <u>आन–लाइन आवेदन करने वाले अभ्यर्थियों के लिए आवश्यक सूचना</u>

यह विज्ञापन आयोग की **Website https://uppsc.up.nic.in** पर उपलब्ध है। आवेदन करने हेतु इस विज्ञापन में O.T.R. BASED APPLICATION system लागू है। अन्य किसी माध्यम से प्रेषित आवेदन स्वीकार नहीं किये जायेंगे। अतएव अभ्यर्थी आन–लाइन आवेदन ही करें।

आन–लाइन आवेदन करने के सम्बन्ध में अभ्यर्थियों को सूचित किया जाता है कि वे निम्नलिखित निर्देशों को भलीभाँति समझ लें और तदनुसार आवेदन करें:–

आयोग की Website **https://uppsc.up.nic.in** पर "ALL NOTIFICATIONS/ADVERTISEMENTS" अभ्यर्थी द्वारा Click करने पर ON-LINE ADVERTISEMENT स्वतः प्रदर्शित होगा, जिसमें निम्नलिखित तीन भाग हैं–

1- User Instructions
2- View Advertisement
3- Apply

<u>User Instructions</u> में अभ्यर्थियों को ऑन–लाइन फार्म भरने से सम्बन्धित दिशा–निर्देश दिये गये हैं। अभ्यर्थी इनमें से जिस विज्ञापन को देखना चाहते हैं उसके सामने "View Advertisement" को Click करें। ऐसा करने पर पूरे विज्ञापन के साथ ऑन–लाइन आवेदन की प्रक्रिया से सम्बन्धित Sample Snapshots भी प्रदर्शित होंगे।

'आन–लाइन आवेदन' करने का कार्य निम्नांकित चार स्तरों पर किया जायेगा :–

<u>प्रथम चरण :–</u> 'Apply' Click करने पर परीक्षा के सापेक्ष 'Authenticate with O.T.R.' प्रदर्शित होगा तथा 'Authenticate with O.T.R.' पर Click करने के उपरान्त 'Have You Completed your O.T.R. Registration' प्रदर्शित होगा, जिसमें अभ्यर्थी को 'Yes' अथवा 'No' पर Tick करना होगा। अभ्यर्थी यदि :–

(i) **<u>'Yes'</u>** पर Tick करने के पश्चात् **<u>'Go'</u>** बटन पर Click करता है तो 'Enter your O.T.R. Number' प्रदर्शित होगा जिसमें उसे 'O.T.R. Number' भरकर 'Proceed' बटन पर Click करना होगा। 'Proceed' बटन पर Click करने के पश्चात् **<u>'Click here to Authenticate'</u>** प्रदर्शित होगा, जिस पर Click करके रजिस्टर्ड मोबाइल नं0/ई–मेल पर अभ्यर्थी प्राप्त O.T.P. अथवा O.T.R.-पासवर्ड के माध्यम से Authenticate कर सकते हैं। Authentication की प्रक्रिया पूर्ण करने के पश्चात् अभ्यर्थी की समस्त व्यक्तिगत सूचनायें (जैसा कि O.T.R. में भरी गयी हैं) स्वतः प्रदर्शित होंगी। अभ्यर्थी को केवल पद के लिए अपेक्षित अनिवार्य अर्हता ही भरनी होगी।

(ii) <u>'No'</u> पर Tick करने के पश्चात् **<u>'Go'</u>** बटन पर Click करता है तो:– a. सर्वप्रथम आवेदक को आयोग के ओ.टी.आर. वेब पोर्टल (**https://otr.pariksha.nic.in**) से एकल अवसरीय पंजीकरण संख्या (ओ.टी.आर. नम्बर) प्राप्त करना होगा। b. ओ.टी.आर. नम्बर प्राप्त करने के पश्चात् प्रथम चरण में वर्णित प्रक्रियानुसार अभ्यर्थी को ऑनलाइन आवेदन करना होगा।

<u>द्वितीय चरणः–</u> प्रथम चरण की प्रक्रिया पूरी करने के पश्चात् स्क्रीन पर 'Applicant Dashboard' स्वतः प्रदर्शित होगा। अभ्यर्थी को सम्बन्धित आवेदित पद के सापेक्ष 'Application Part-2' के अन्तर्गत 'Submit Details' पर क्लिक करना होगा जिसके पश्चात् स्क्रीन पर अभ्यर्थी का आवेदन पत्र सहित स्थायी एवं पत्र व्यवहार का पता OTR से स्वतः प्रदर्शित होगा एवं साथ ही पद से सम्बन्धित अधिमानी अर्हतायें भी प्रदर्शित होंगी। अभ्यर्थी को विज्ञापित पद के लिए निर्धारित की गयी प्रत्येक अधिमानी अर्हताओं के सम्मुख कालम में Yes या No विकल्प का चुनाव करना होगा।

<u>तृतीय चरणः–</u> द्वितीय चरण की प्रक्रिया पूरी करने के पश्चात् 'Fee Confirmation Window' स्क्रीन पर स्वतः प्रदर्शित होगी जिसके अन्तर्गत 'Proceed for Fee payment' के सम्मुख 'Yes' विकल्प पर क्लिक करने के पश्चात् 'SBI MOPS' का home page प्रदर्शित होगा जिस पर भुगतान के तीन माध्यम (Mode) प्रदर्शित होंगेः–

(i) NET BANKING (ii) CARD PAYMENTS (iii) OTHER PAYMENT MODES

उक्त माध्यमों में से किसी एक माध्यम द्वारा निर्धारित शुल्क जमा करने के पश्चात् 'Payment Transaction Slip' प्रदर्शित होगी जिसमें शुल्क जमा करने का पूरा विवरण अंकित रहेगा, जिसका प्रिन्ट **प्रिन्टर आइकन** पर क्लिक करके प्राप्त कर लें। 'Payment Failed' होने की स्थिति में अभ्यर्थी 'Candidate Dashboard Login' में जाकर O.T.R. नम्बर भरने के उपरान्त O.T.P. अथवा O.T.R. Password के माध्यम से authenticate कर Login करने के उपरांत 'Pending Payment' पर Click कर ऑनलाइन आवेदन हेतु अनिवार्य रूप से शुल्क भुगतान करें।

<u>नोटः–</u> शुल्क बैंक में जमा करने की निर्धारित अंतिम तिथि व समय तक अभ्यर्थी द्वारा 'ON-LINE APPLICATION' प्रक्रिया में Payment करना अनिवार्य है। अभ्यर्थी उसका प्रिन्टआउट प्राप्त कर लें और उसे सुरक्षित रखें।

<u>चतुर्थ चरण–</u> तृतीय चरण की प्रक्रिया पूरी करने के पश्चात् स्क्रीन पर अभ्यर्थी का आवेदन पत्र स्वतः प्रदर्शित होगा जिसका प्रिन्ट अभ्यर्थी प्राप्त कर सकता है। अभ्यर्थी को ऑनलाइन आवेदन का प्रिन्ट लेकर इसे अपने पास सुरक्षित रखना होगा। किसी विसंगति की दशा में उक्त प्रिन्ट आयोग कार्यालय में अभ्यर्थी को प्रस्तुत करना होगा अन्यथा अभ्यर्थी का अनुरोध/दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा। आवेदनोपरान्त अर्हता में कोई त्रुटि प्राप्त होने की स्थिति में अभ्यर्थी 'Home Page' के 'Candidate Dashboard Login' पर Click कर आवेदित पद की अर्हता में संशोधन करने हेतु निर्धारित अन्तिम तिथि तक केवल एक बार त्रुटि सुधार कर सकते हैं।

<u>विशेष अनुदेश</u>

(1) अभ्यर्थियों द्वारा ऑनलाइन आवेदन करने की अन्तिम तिथि/संशोधन तिथि तक ही श्रेणी, उपश्रेणी, डोमिसाइल, लिंग, जन्मतिथि, ई,डब्ल्यू.एस., क्रीमीलेयर, नाम व पते का जो दावा किया जाएगा, वही मान्य होगा। अन्तिम तिथि के बाद कोई भी परिवर्तन सम्बन्धी प्रत्यावेदन स्वीकार नहीं होगा। गलत सूचना प्रस्तुत करने पर अभ्यर्थन निरस्त माना जायेगा।

(2) किसी भी स्तर पर परीक्षणोपरांत यदि यह तथ्य प्रकाश में आता है कि अभ्यर्थी द्वारा कोई सूचना छिपाई गई है अथवा गलत भरी गयी है, तो उसका अभ्यर्थन निरस्त कर दिया जायेगा तथा आयोग के इस परीक्षा व आगामी समस्त चयनों/परीक्षाओं से उसे डिबार (प्रतिवारित) एवं अन्य दण्डात्मक कार्यवाही भी की जा सकती है।

(3) उ0प्र0 लोक सेवा आयोग के निर्णय के अनुसार किसी भी अभ्यर्थी को अपने आवेदन पत्र में गलत तथ्यों को, जिनकी प्रमाण पत्र के आधार पर पुष्टि नहीं की जा सकती है, देने पर अथवा अन्य किसी कदाचार पर आयोग के प्रश्नगत् चयन तथा अन्य समस्त परीक्षाओं एवं चयनों से अधिकतम 05 वर्षों तक प्रतिवारित (डिबार) किया जा सकता है।

(4) यदि O.T.R. में उल्लिखित व्यक्तिगत सूचना से सम्बन्धित कोई परिवर्तन किया जाना है तो उस परिवर्तन के पश्चात् Dashboard पर Synchronise करना अनिवार्य होगा, अन्यथा परिवर्तन अनुमन्य नहीं होगा। इस सम्बन्ध में त्रुटि सुधार/संशोधन हेतु कोई भी ऑनलाइन/ऑफलाइन प्रत्यावेदन स्वीकार नहीं किया जायेगा। अपूर्ण आवेदन पत्र सरसरी तौर पर निरस्त कर दिया जायेगा और इस सम्बन्ध में कोई भी पत्राचार स्वीकार नहीं किया जायेगा।

(5) जो अभ्यर्थी कालान्तर में विज्ञापन की शर्तों के अनुसार अर्ह नहीं पाये जायेंगे, उनका अभ्यर्थन/चयन निरस्त कर दिया जायेगा। अभ्यर्थियों के अभ्यर्थन/चयन के सम्बन्ध में आयोग का निर्णय अन्तिम होगा।

(6) आवेदन पत्र निर्धारित प्रारूप पर न होने पर, आवेदन पत्र में जन्मतिथि का उल्लेख न करने पर, त्रुटिपूर्ण जन्मतिथि अंकित करने पर, अधिवयस्क या अल्पवयस्क होने पर, न्यूनतम शैक्षिक अर्हता धारित न करने पर, आवेदन पत्र प्राप्त किये जाने हेतु निर्धारित अन्तिम तिथि के बाद आवेदन पत्र प्राप्त होने पर तथा आवेदन पत्र के घोषणा पत्र के नीचे हस्ताक्षर न करने पर आवेदन पत्र/अभ्यर्थन निरस्त कर दिया जायेगा तथा इस सम्बन्ध में कोई पत्राचार/प्रत्यावेदन स्वीकार नहीं किया जायेगा।

(7) आयोग अभ्यर्थियों को उनके आवेदन पत्र की सरसरी जांच पर औपबन्धिक प्रवेश दे सकते हैं, किन्तु बाद में किसी भी स्तर पर यह पाये जाने पर कि अभ्यर्थी अर्ह नहीं था अथवा आवेदन पत्र प्रारम्भिक स्तर पर ही स्वीकार करने योग्य नहीं था, उसका अभ्यर्थन निरस्त कर दिया जायेगा और यदि चयनोपरान्त संस्तुत भी कर दिया गया हो तो आयोग द्वारा संस्तुति वापस ले ली जायेगी।

(8) किसी कदाचार, किसी महत्वपूर्ण सूचना को छिपाने, अभियोजन/आपराधिक वाद लम्बित होने, दोष सिद्ध होने, एक से अधिक जीवित पति या पत्नी के होने, तथ्यों को गलत प्रस्तुत करने तथा अभ्यर्थन/चयन के सम्बन्ध में सिफारिश करने आदि कृत्यों में लिप्त पाये जाने पर अभ्यर्थन निरस्त करने तथा आयोग के प्रश्नगत चयन व आगामी समस्त परीक्षाओं एवं चयनों से प्रतिवारित (Debar) करने का अधिकार आयोग को होगा।

(9) अभिलेखों के सत्यापन के समय उपस्थित अभ्यर्थियों द्वारा वांछित अभिलेख प्रस्तुत न करने की दशा में इस हेतु मा0 आयोग के निर्णयानुसार निर्धारित अवधि के अन्तर्गत वांछित अभिलेख प्रस्तुत करना अनिवार्य होगा, उक्त निर्धारित अवधि के अन्तर्गत अभ्यर्थी द्वारा वांछित अभिलेख प्रस्तुत न करने की दशा में अभ्यर्थी का अभ्यर्थन निरस्त कर दिया जायेगा। मूल अभिलेखों के सत्यापन की निर्धारित तिथि को यदि अभिलेख सत्यापन हेतु कोई अभ्यर्थी उपस्थित नहीं होता है तो यह मानते हुए कि वह प्रश्नगत पद हेतु इच्छुक नहीं है, उसका अभ्यर्थन निरस्त कर दिया जायेगा।

2. आवेदन शुल्क : ऑनलाइन आवेदन की प्रक्रिया में प्रथम एवं द्वितीय चरण की कार्यवाही पूर्ण करने के पश्चात तृतीय चरण में दिये गये निर्देशों के अनुसार श्रेणीवार परीक्षा शुल्क जमा करें। प्रारम्भिक परीक्षा हेतु श्रेणीवार निर्धारित शुल्क निम्नानुसार है :–

(i) अनारक्षित/आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग/अन्य पिछड़ा वर्ग	–	परीक्षा शुल्क रु. 100/– + ऑनलाइन प्रक्रिया शुल्क रु. 25/– योग = रू. 125/–
(ii) अनुसूचित जाति/अनुसूचित जन जाति	–	परीक्षा शुल्क रु. 40/– + ऑनलाइन प्रक्रिया शुल्क रु. 25/– योग = रु. 65/–
(iii) दिव्यांगजन	–	परीक्षा शुल्क रु. शून्य + ऑनलाइन प्रक्रिया शुल्क रु. 25/– योग = रु. 25/–
(iv) भूतपूर्व सैनिक	–	परीक्षा शुल्क रु. 40/– + ऑनलाइन प्रक्रिया शुल्क रु. 25/– योग = रु. 65/–
(v) स्वतंत्रता संग्राम सेनानी के आश्रित/महिला/कुशल खिलाड़ी	–	अपनी मूल श्रेणी के अनुसार

3. उ0प्र0 लोक सेवा आयोग सहायक आचार्य, राजकीय महाविद्यालय मुख्य (लिखित) परीक्षा–2025 में प्रवेश के लिए उपयुक्त अभ्यर्थियों का चयन करने हेतु प्रदेश के जिलों के विभिन्न परीक्षा केन्द्रों पर एक प्रारम्भिक परीक्षा का आयोजन करेंगे। चयन मुख्य (लिखित) परीक्षा एवं साक्षात्कार में प्राप्त कुल अंकों के आधार पर होगा। परीक्षा की तिथि तथा केन्द्र की सूचना अभ्यर्थियों को ई–प्रवेश पत्र के माध्यम से अलग से दी जायेगी।

4. रिक्तियों की संख्याः– वर्तमान में रिक्तियों की संख्या–1253 है। विषयवार/आरक्षणवार रिक्तियों तथा दिव्यांगजन की उपश्रेणियों का विस्तृत विवरण **<u>परिशिष्ट–4</u>** पर उपलब्ध है।

<u>नोटः–</u> रिक्तियों की संख्या परिस्थितियों एवं आवश्यकतानुसार घट/बढ़ सकती है।

<u>पद की प्रकृति–</u> समूह–'क' राजपत्रित।

<u>वेतनमान–</u> लेवल–10, वेतनमान (न्यूनतम): 57700, वेतनमान (अधिकतम): 182400 UGC Pay Scale (AGP)

5. <u>आरक्षणः</u> उ0प्र0 की अनुसूचित जातियों/उ0प्र0 की अनुसूचित जनजातियों/ उ0प्र0 के अन्य पिछड़े वर्गों/उ0प्र0 के आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों के अभ्यर्थियों के लिए आरक्षण विद्यमान शासकीय नियमों के अनुसार दिया जायेगा। इसी प्रकार क्षैतिज आरक्षण के अन्तर्गत आने वाली श्रेणियों यथा– उ0प्र0 के स्वतन्त्रता संग्राम सेनानियों के आश्रित/महिला अभ्यर्थियों और उ0प्र0 के समाज के दिव्यांग अभ्यर्थियों को भी विद्यमान शासकीय नियमों के अनुसार रिक्तियां बनने पर आरक्षण अनुमन्य होगा। उ0प्र0 के समाज के दिव्यांग अभ्यर्थियों के लिए शासन द्वारा अधिसूचित (चिन्हित) किये पदों पर आरक्षण अनुमन्य होगा।

<u>नोटः–</u> (1) उ0प्र0 के समाज के दिव्यांग अभ्यर्थियों के लिए शासन द्वारा अधिसूचित (चिन्हित) किये गये पदों पर चयन के संबंध में जारी कार्यालय ज्ञाप सं0 5/2022/18/1/2008/47/का–2/2022 दिनांक 18 अप्रैल, 2022 के बिन्दु–5 (अनारक्षित रिक्तियों पर नियुक्ति) में प्राविधान निम्नानुसार किया गया है– दिव्यांगता से ग्रस्त व्यक्तियों के लिए उपयुक्त चिन्हित किये गये पदों में दिव्यांगता से ग्रस्त व्यक्ति को किसी अनारक्षित रिक्ति पर नियुक्ति के लिए प्रतिस्पर्धा करने से मना नहीं किया जा सकता है अर्थात् दिव्यांगता से ग्रस्त व्यक्ति को किसी अनारक्षित रिक्ति पर नियुक्त किया जा सकता है बशर्ते कि पद संगत श्रेणी की दिव्यांगता से ग्रस्त व्यक्तियों के लिए चिन्हित किया गया हो।

(2) शासनादेश संख्या–39 रिट/का–2/2019 दिनांक–26 जून, 2019 द्वारा शासनादेश संख्या– 18/1/99/ का–2/2006 दिनांक–09 जनवरी, 2007 के प्रस्तर–4 में दिये गये प्राविधान, ''यह भी स्पष्ट किया जाता है कि राज्याधीन लोक सेवाओं और पदों पर सीधी भर्ती के प्रक्रम पर महिलाओं को अनुमन्य उपरोक्त आरक्षण केवल उत्तर प्रदेश की मूल निवासी महिलाओं को ही अनुमन्य है'' को रिट याचिका संख्या 11039/2018 विपिन कुमार मौर्या व अन्य बनाम उत्तर प्रदेश राज्य व अन्य तथा सम्बद्ध 6 अन्य रिट याचिकाओं में मा0 उच्च न्यायालय, इलाहाबाद द्वारा दिनांक–16.01.2019 को अधिकारातीत (ULTRA VIRES) घोषित करने सम्बन्धी निर्णय के अनुपालन में शासनादेश दिनांक–09.01.2007 से प्रस्तर–04 को विलोपित किए जाने का निर्णय लिया गया है। उक्त निर्णय शासन द्वारा मा0 उच्च न्यायालय के आदेश दिनांक–16.01.2019 के विरुद्ध दायर विशेष अपील (डी) संख्या 475/2019 में मा0 उच्च न्यायालय द्वारा पारित होने वाले अन्तिम निर्णय के अधीन होगा।

(3) ई.डब्ल्यू.एस. श्रेणी के अभ्यर्थियों द्वारा उनकी श्रेणी का प्रमाण–पत्र कार्मिक अनुभाग के कार्यालय–ज्ञाप संख्या–1/2019/4/1/2002/का–2/19 टी.सी.–II, दिनांक 18.02.2019 के अनुरूप आवेदन करने के वर्ष के पूर्व वर्ष का ही मान्य होगा।

(4) अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, अन्य पिछड़ा वर्ग, आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों, स्वतन्त्रता संग्राम सेनानियों के आश्रितों, दिव्यांगजन तथा भूतपूर्व सैनिक अभ्यर्थियों को, जो उत्तर प्रदेश राज्य के मूल निवासी नहीं हैं, उन्हें आरक्षण/आयु में छूट का लाभ अनुमन्य नहीं है।

(5) उ0प्र0 के किसी भी आरक्षित श्रेणी में आने वाले अभ्यर्थी, यदि वे आरक्षण का लाभ चाहते हैं, O.T.R. के सम्बन्धित स्तम्भ में अपनी श्रेणी/उप श्रेणी (एक या एक से अधिक, जो भी हो) अवश्य अंकित करें क्योंकि समस्त व्यक्तिगत सूचनाएं

O.T.R. से स्वतः आवेदन पत्र में प्रदर्शित होगी।

(6) आरक्षण/आयु में छूट का लाभ चाहने वाले अभ्यर्थी संबंधित आरक्षित श्रेणी के समर्थन में इस विस्तृत विज्ञापन के परिशिष्ट–1 पर उपलब्ध निर्धारित प्रारूप पर सक्षम अधिकारी द्वारा जारी प्रमाण पत्र प्राप्त कर लें एवं जब उनसे अपेक्षा की जाए तब वे उसे आयोग को प्रस्तुत करें।

(7) एक से अधिक आरक्षित श्रेणी/आयु सीमा में छूट का दावा करने वाले अभ्यर्थियों को केवल एक छूट, जो अधिक लाभकारी होगी, दी जायेगी।

(8) महिला अभ्यर्थियों के मामले में पिता पक्ष से निर्गत जाति प्रमाण पत्र ही मान्य होंगे।

(9) अभ्यर्थियों द्वारा प्रारम्भिक परीक्षा में अपने आवेदन में पात्रता तथा आरक्षण का लाभ प्राप्त करने हेतु जिस श्रेणी/उपश्रेणी का दावा किया गया है, उसके समर्थन में समस्त वांछित प्रमाण–पत्रों की स्वप्रमाणित प्रतियाँ आयोग द्वारा मांगे जाने पर प्रस्तुत किया जाना अनिवार्य है, अन्यथा उनका दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।

6. <u>आपात कमीशन प्राप्त/अल्पकालिक कमीशन प्राप्त अधिकारियों की पात्रता शर्तें:–</u> (केवल आयु में छूट हेतु):– आपात कमीशन प्राप्त/ अल्पकालिक कमीशन प्राप्त अधिकारी, जो सेना से अवमुक्त नहीं हुये हैं किन्तु जिनकी सैन्य सेवा में वृद्धि पुनर्वास के लिए की गई है, भी इस परीक्षा के लिए शासनादेश संख्या– 22/10/1976 – कार्मिक–2–85, दिनांक 30 जनवरी, 1985 के अनुसार निम्नलिखित शर्तों पर आवेदन कर सकते हैं:–

(अ) ऐसे आवेदकों को थल सेना/नौ सेना/वायु सेना के सक्षम अधिकारी द्वारा जारी इस आशय का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा कि उनकी सेवा में वृद्धि पुनर्वास के लिए की गयी है और उनके विरुद्ध कोई अनुशासनात्मक कार्यवाही लम्बित नहीं है।

(ब) ऐसे आवेदकों को यथा समय यह लिखित अण्डरटेकिंग प्रस्तुत करनी होगी कि आवेदित पद के लिये चुन लिये जाने पर वे अपने को सैन्य सेवा से तत्काल अवमुक्त करा लेंगे। आपात/अल्पकालिक कमीशन प्राप्त अधिकारी को यह सुविधा अनुमन्य नहीं होगी, यदि

(क) उसे सेना में स्थायी कमीशन प्राप्त हो गया हो।

(ख) वह त्याग पत्र देकर सेना से अवमुक्त हुआ हो।

(ग) वह सेना से कदाचार अथवा शारीरिक अक्षमता के कारण अथवा स्वयं की प्रार्थना पत्र के आधार पर अवमुक्त हुआ हो और जिसे ग्रेच्यूटी प्रदान की गई हो।

7. <u>वैवाहिक प्रास्थिति :–</u> ऐसे विवाहित पुरुष अभ्यर्थी, जिनकी एक से अधिक जीवित पत्नी हो तथा महिला अभ्यर्थी जिन्होंने किसी ऐसे व्यक्ति से विवाह किया है जिसकी पहले से ही एक पत्नी हो, पात्र नहीं होंगे, जब तक कि महामहिम राज्यपाल ने उक्त शर्त से छूट प्रदान न कर दी हो।

8. <u>शैक्षिक अर्हताएँ:–</u> वनस्पति विज्ञान, रसायन (Chemistry), वाणिज्य, अर्थशास्त्र, शिक्षाशास्त्र, अंग्रेजी, भूगोल, हिन्दी, इतिहास, गृह विज्ञान, गणित, सैन्य विज्ञान (रक्षा अध्ययन), दर्शनशास्त्र, शारीरिक शिक्षा, भौतिक विज्ञान, राजनीति विज्ञान, मनोविज्ञान, संस्कृत, समाजशास्त्र, उर्दू, जन्तु विज्ञान (Zoology), सांख्यिकी, कम्प्यूटर साइन्स तथा फारसी (पर्सियन) विधाओं के लिए:–

पात्रता (क अथवा ख): क. (i) किसी भारतीय विश्वविद्यालय से सम्बन्धित/संगत/सम्बद्ध विषय में 55 प्रतिशत अंक के साथ निष्णात उपाधि (अथवा जहां कहीं भी ग्रेडिंग प्रणाली लागू हो वहां प्वांइट स्केल में समतुल्य ग्रेड) अथवा किसी प्रत्यायित विदेशी विश्वविद्यालय से समतुल्य उपाधि। **<u>नोट:–</u>** किसी प्रत्यायित विदेशी विश्वविद्यालय से समतुल्य निष्णात उपाधि का अर्थ (1) क्वैक्वेरेली सायमंड (क्यूएस) (2) दि टाइम्स हायर एजुकेशन (टीएचई) अथवा (3) शंघाई जियाओ टोंग यूनिवर्सिटी (शंघाई) के विश्व के विश्वविद्यालयों की शैक्षणिक रैंकिंग (एआरडब्ल्यू) द्वारा सम्पूर्ण विश्व में विश्वविद्यालय रैंकिंग में विश्व के शीर्षतम 500 रैंक वाले विदेशी विश्वविद्यालय/संस्थान (किसी भी समय) से प्राप्त स्नातकोत्तर उपाधि से है।

(ii) उपर्युक्त अर्हताओं को पूरा करने के साथ–साथ अभ्यर्थी ने विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अथवा सीएसआईआर द्वारा आयोजित राष्ट्रीय पात्रता परीक्षा (एनईटी) उत्तीर्ण की हो अथवा विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा प्रत्यायित किसी इसी प्रकार की परीक्षा यथा एसएलईटी/एसईटी उत्तीर्ण की हो अथवा जिन्हें विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (एमफिल/पीएचडी उपाधि के लिए न्यूनतम मानक और प्रक्रिया) विनियम, 2009 अथवा 2016 और समय–समय पर इनमें बाद में किए गए संशोधनों, जैसा भी मामला हो, के अनुसार पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई हो, उन्हें एनईटी/ एसएलईटी/एसईटी से छूट प्रदान की जाएगी: बशर्ते कि दिनांक 11 जुलाई, 2009 से पूर्व एमफिल/पीएचडी कार्यक्रम के लिए पंजीकृत अभ्यर्थियों को उपाधि प्रदान करने वाली संस्थाओं के तत्कालीन विद्यमान अध्यादेशों/उपनियमों/विनियमों के उपबन्धों द्वारा अभिशासित होंगे। ऐसे सभी पीएचडी धारक अभ्यर्थियों को निम्नलिखित शर्तों को पूरा करने के अध्यधीन विश्वविद्यालयों/महाविद्यालयों/संस्थाओं में सहायक आचार्य अथवा समतुल्य पदों पर भर्ती और नियुक्ति के लिए एनईटी/एसएलईटी/ एसईटी की अपेक्षा से छूट प्रदान की जाएगी:– (क) अभ्यर्थी को पीएचडी की उपाधि केवल नियमित पद्धति से प्रदान की गई हो, (ख) पीएचडी शोध प्रबन्ध का मूल्यांकन कम से कम दो बाह्य परीक्षकों द्वारा किया गया हो; (ग) पीएचडी के लिए अभ्यर्थी की एक खुली मौखिक परीक्षा आयोजित की गई हो; (घ) अभ्यर्थी ने अपने पीएचडी कार्य से दो अनुसंधान पत्रों को प्रकाशित किया हो, जिनमें से कम से कम एक संदर्भित जर्नल में प्रकाशित हुआ हो; (ङ) अभ्यर्थी ने वि0अ0आ0/आईसीएसएसआर/सीएसआईआर अथवा ऐसी किसी भी एजेन्सी द्वारा प्रायोजित/वित्तपोषित/सहायता प्राप्त सम्मेलनों/विचार गोष्ठियों में अपने पीएचडी कार्यों के आधार पर कम से कम दो पत्रों को प्रस्तुत किया हो; इन शर्तों को पूरा करने को सम्बन्धित विश्वविद्यालय के कुल सचिव अथवा संकाय अध्यक्ष (शैक्षणिक कार्य) द्वारा सत्यापित किया जाए।

नोट: ऐसी विधाओं में निष्णात कार्यक्रमों के लिए एनईटी/एसएलईटी/एसईटी अर्हता अपेक्षित नहीं होगी जिनमें वि0अ0आ0, सीएसआईआर द्वारा एनईटी/ एसएलईटी/एसईटी अथवा वि0अ0आ0 द्वारा प्रत्यायित इसी प्रकार की परीक्षा जैसे एनईटी/ एसएलईटी आदि आयोजित नहीं की जाती है। **अथवा**

ख. (i) क्वैक्वेरेली सायमंड (क्यूएस) (ii) दि टाइम्स हॉयर एजूकेशन (टीएचई) अथवा (iii) शंघाई जियाओ टोंग यूनिवर्सिटी (शंघाई) के विश्व के विश्वविद्यालयों की शैक्षणिक रैंकिंग (एआरडब्ल्यू) द्वारा सम्पूर्ण विश्व में विश्वविद्यालय रैंकिंग में विश्व के शीर्षतम 500 रैंक वाले विदेशी विश्वविद्यालय/ संस्थान (किसी भी समय) से पीएचडी की उपाधि सम्बन्धित विषय में प्राप्त की गई हो।

चित्रकला (Drawing and Painting), संगीत गायन, संगीत वादन–सितार तथा संगीत वादन–तबला विधाओं के लिए:–

<u>पात्रता (क अथवा ख):</u> क. (i) किसी भारतीय/विदेशी विश्वविद्यालय से सम्बन्धित विषय अथवा किसी समतुल्य उपाधि में कम से कम 55 प्रतिशत अंकों के साथ निष्णात उपाधि (अथवा जहां कहीं भी ग्रेडिंग प्रणाली लागू हो प्वांइट स्केल में समतुल्य ग्रेड)। (ii) उपर्युक्त अर्हताओं को पूरा करने के साथ–साथ अभ्यर्थी ने वि0अ0आ0 अथवा सीएसआईआर द्वारा आयोजित राष्ट्रीय पात्रता परीक्षा (एनईटी) उत्तीर्ण की हो अथवा वि0अ0आ0 द्वारा प्रत्यायित इसी प्रकार की परीक्षा यथा एसएलईटी/एसईटी उत्तीर्ण की हो अथवा जिन्हें विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (एमफिल/पीएचडी उपाधि प्रदान करने के लिए न्यूनतम मानक और प्रक्रिया) विनियम, 2009 अथवा 2016 और समय–समय पर इनमें बाद में किए गए संशोधनों, जैसा भी मामला हो, के अनुरूप पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई हो। बशर्ते आगे कि दिनांक 11 जुलाई, 2009 से पूर्व एमफिल/ पीएचडी कार्यक्रम के लिए पंजीकृत अभ्यर्थियों को उपाधि प्रदान करने वाली संस्थाओं के तत्कालीन विद्यमान अध्यादेशों/उपनियमों/विनियमों के उपबन्धों द्वारा अभिशासित होंगे। ऐसे सभी पीएचडी धारक अभ्यर्थियों को निम्नलिखित शर्तों को पूरा करने के अध्यधीन विश्वविद्यालयों/महाविद्यालयों/ संस्थाओं में सहायक आचार्य अथवा समतुल्य पदों पर भर्ती और नियुक्ति के लिए एनईटी/ एसएलईटी/एसईटी की अपेक्षा से छूट प्रदान की जाएगी:– (क) अभ्यर्थी को पीएचडी की उपाधि केवल नियमित पद्धति से प्रदान की गई हो, (ख) पीएचडी शोध प्रबन्ध का मूल्यांकन कम से कम दो बाह्य परीक्षकों द्वारा किया गया हो; (ग) पीएचडी के लिए अभ्यर्थी की एक खुली मौखिक परीक्षा आयोजित की गई हो; (घ) अभ्यर्थी ने अपने पीएचडी कार्य से दो अनुसंधान पत्रों को प्रकाशित किया हो जिनमें से कम से कम एक संदर्भित जर्नल में प्रकाशित हुआ हो; (ङ) अभ्यर्थी ने वि0अ0आ0/एआईसीटीई/आईसीएसएसआर/ सीएसआईआर अथवा ऐसी की किसी अन्य एजेन्सी द्वारा प्रायोजित/ वित्तपोषित/सहायता प्राप्त सम्मेलनों/विचार गोष्ठियों में अपने पीएचडी कार्यों के आधार पर कम से कम दो पत्रों को प्रस्तुत किए हों;

नोट 1: इन शर्तों को पूरा करने को सम्बन्धित विश्वविद्यालय के कुल सचिव अथवा संकाय अध्यक्ष (शैक्षणिक कार्य) द्वारा अनुप्रमाणित किया जाए।

नोट 2: ऐसी विधाओं में निष्णात कार्यक्रमों के लिए एनईटी/एसएलईटी/एसईटी उत्तीर्ण किया जाना अपेक्षित नहीं होगा जिसके लिए वि0अ0आ0, सीएसआईआर द्वारा एनईटी/ एसएलईटी/एसईटी अथवा वि0अ0आ0 द्वारा प्रत्यायित समान परीक्षा (जैसे एसएलईटी/एसईटी) आयोजित नहीं की जाती है। **अथवा**

ख. एक परम्परागत अथवा पेशेवर कलाकार जिसकी सम्बन्धित विधा में अत्यन्त उल्लेखनीय पेशेवर उपलब्धि रही हो और जिन्हें स्नातक की उपाधि प्राप्त हो, जिन्होंने: (i) प्रसिद्ध परम्परागत उस्ताद(दों)/कलाकार(रों) के अधीन अध्ययन किया हो। (ii) वह आकाशवाणी/ दूरदर्शन में 'क' श्रेणी का कलाकार रहा हो; (iii) वह सम्बन्धित विषय में तार्किक तर्कशक्ति के साथ व्याख्या करने की क्षमता रखता हो; और (iv) सम्बन्धित विधा में सोदाहरण सिद्धान्त पढ़ाने के लिए पर्याप्त ज्ञान से सम्पन्न हो।

<u>नोट:–</u> 1. सीधी भर्ती के लिए निष्णात स्तर पर न्यूनतम 55 प्रतिशत (अथवा प्वॉइंट स्केल में समतुल्य ग्रेड, जहां कहीं भी ग्रेडिंग प्रणाली का अनुसरण किया जाता है) अनिवार्य योग्यतायें होंगी।

(i) सीधी भर्ती हेतु अर्हता के उद्देश्य और बेहतर शैक्षणिक रिकार्ड के मूल्यांकन के लिए अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति/अन्य पिछड़ा वर्ग (अपिव) (असम्पन्न वर्ग)/निशक्त {(क) दृष्टिहीनता अथवा निम्न दृश्यता; (ख) बधिर और कम सुनाई देना; (ग) लोकोमोटर निशक्ता साथ ही सेरेब्रल पालसी, कुष्ठ उपचारित, नाटापन, अम्लीय हमले के पीड़ित और मस्क्यूलर डिस्ट्रॉफी; (घ) विचार भ्रम (आटिज्म), बौद्धिक निशक्तता, विशिष्ट अधिगम निशक्तता और मानसिक अस्वस्थता; (ङ) गूंगापन– अंधापन सहित (क) से (घ) के तहत व्यक्तियों में से बहु निशक्तता) से जुड़े अभ्यर्थियों के लिए स्नातकपूर्व और स्नातकोत्तर स्तर पर 5 प्रतिशत की छूट प्रदान की जाएगी। 55 प्रतिशत के पात्रता अंकों (अथवा जहां कहीं भी ग्रेडिंग प्रणाली का अनुसरण किया जाता है उस स्थिति में किसी प्वॉइंट स्केल में समतुल्य ग्रेड) और रियायत अंक प्रक्रिया सहित, यदि कोई हो तो, के आधार पर अर्हता अंक में उपर्युक्त उल्लिखित श्रेणियों के लिए 5 प्रतिशत की छूट अनुमेय है।

2. उन पीएचडी उपाधि धारक अभ्यर्थियों को 5 प्रतिशत (55 प्रतिशत अंक से कम करके 50 प्रतिशत अंक तक) की छूट प्रदान की जाएगी जिन्होंने दिनांक 19 सितम्बर, 1991 से पूर्व निष्णात उपाधि प्राप्त की है।

3. एक संगत ग्रेड जिसे निष्णात स्तर पर 55 प्रतिशत के समरूप माना जाता है, जहां कहीं भी किसी मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय में स्नातकोत्तर स्तर पर ग्रेडिंग प्रणाली लागू है, को भी वैध माना जाएगा।

<u>शैक्षिक अर्हता के सम्बन्ध में अन्तः सम्बद्ध विषय/समकक्ष विषय :–</u>

क्र.सं.	विषय का नाम	अन्तः सम्बद्ध विषय
1	हिन्दी	भाषा विज्ञान
2	उर्दू	कोई नहीं
3	अंग्रेजी	1– भाषा विज्ञान, 2– अप्लाइड अंग्रेजी
4	संस्कृत	संस्कृत में निष्णात उपाधि/सम्पूर्णानन्द संस्कृत विश्वविद्यालय से संस्कृत में आचार्य की उपाधि।
5	कला/चित्रकला/ड्राइंग एवं पेंटिंग	कोई नहीं
6	संगीत (गायन)	कोई नहीं
7	संगीत (सितार/वादन)	कोई नहीं
8	संगीत (तबला)	कोई नहीं
9	इतिहास	1– आधुनिक इतिहास, 2– मध्यकालीन इतिहास 3– प्राचीन इतिहास, 4– पुरातत्व
10	भूगोल	कोई नहीं
11	मनोविज्ञान	कोई नहीं
12	शिक्षाशास्त्र	Master of Education (M.Ed.)
13	दर्शनशास्त्र	कोई नहीं
14	समाजशास्त्र	सोशल वर्क
15	अर्थशास्त्र	व्यवहारिक अर्थशास्त्र
16	राजनीतिशास्त्र	1– लोक प्रशासन, 2– अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्ध
17	शारीरिक शिक्षा	एम.पी.ए.एड./एम.पी.ई.
18	सैन्य विज्ञान/सैन्य अध्ययन	रक्षा एवं स्त्रातजिक अध्ययन
19	गृह विज्ञान	1– फूड एण्ड न्यूट्रीशन, 2– क्लाथिंग टेक्सटाइल्स, 3– ह्यूमन डेवेलपमेन्ट, 4– फैमिली रिसोर्सेस मैनेजमेन्ट
20	वाणिज्य	1- Business administration and management व्यावसायिक प्रशासन एवं प्रबन्ध 2- Accountancy and Business statistics लेखाशास्त्र एवं व्यावसायिक सांख्यिकी 3- Economic administration and Financial management आर्थिक प्रशासन एवं वित्तीय प्रबन्ध
21	रसायन विज्ञान	1– व्यावहारिक रसायनशास्त्र/कार्बनिक/अकार्बनिक रसायन, 2– फार्मास्युटिकल
22	वनस्पति विज्ञान	Plant Science, Bio-Technology, Microbiology, Plant Bio-Technology, Biochemistry, Marine Bio-Technology, Genetics, Environmental Science and Life Sciences.
23	प्राणि विज्ञान (Zoology)	Animal Science, Microbiology, Molecular & Human Genetics, Environmental Science, Fisheries and Life Sciences.
24	गणित	कोई नहीं
25	भौतिकी	व्यावहारिक भौतिकी
26	सांख्यिकी	कोई नहीं
27	कम्प्यूटर विज्ञान	कोई नहीं
28	पर्सियन	कोई नहीं

अधिमानी अर्हतायें:– अन्य बातों के समान होने पर ऐसे अभ्यर्थी को सीधी भर्ती के मामले में अधिमान दिया जायेगा, जिसने:–

1. प्रादेशिक सेना में दो वर्ष की न्यूनतम अवधि तक सेवा की हो, या
2. राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण पत्र प्राप्त किया हो,
3. वाद–विवादों, संगोष्ठियों, खेल–कूद और अन्य पाठ्यानुवर्ती कार्यकलापों में उच्च स्तर की प्रवीणता प्रदर्शित की हो जिससे किसी महाविद्यालय में निवेश कार्यक्रमों में गरिमा के साथ भाग लेने की योग्यता प्रकट हो।

<u>उपर्युक्त पदों की संगत सेवा नियमावलियाँ/विनियम</u>

- उत्तर प्रदेश उच्चतर शिक्षा (समूह–क) सेवा नियमावली, 1985 (यथा संशोधित)
- उत्तर प्रदेश उच्चतर शिक्षा सेवा आयोग (अध्यापकों की चयन प्रक्रिया) विनियमावली, 2014
- विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (विश्वविद्यालय और महाविद्यालयों में शिक्षकों एवं अन्य शैक्षिक कर्मचारियों की नियुक्ति हेतु न्यूनतम अर्हताएं तथा उच्चतर शिक्षा में मानकों के रखरखाव हेतु उपाय) संबंधी विनियम, 2018 (यथा संशोधित)

9. आयु सीमा:– (i) अभ्यर्थियों को 01 जुलाई, 2025 को 21 वर्ष की आयु अवश्य पूरी करनी चाहिए और उन्हें 40 वर्ष से अधिक आयु का नहीं होना चाहिए अर्थात् उनका जन्म 02 जुलाई, 1985 से पूर्व तथा 01 जुलाई, 2004 के बाद का नहीं होना चाहिए। दिव्यांगजन हेतु अधिकतम आयु सीमा 55 वर्ष है अर्थात् अभ्यर्थी का जन्म 2 जुलाई, 1970 के पूर्व का नहीं होना चाहिए। **(ii) अधिकतम आयु सीमा में छूट:– (क)** उ0प्र0 की अनुसूचित जाति, उ0प्र0 की अनुसूचित जन जाति, उ0प्र0 के अन्य पिछड़ा वर्ग के अभ्यर्थियों, उ0प्र0 राज्य सरकार के कर्मचारियों, उ0प्र0 बेसिक शिक्षा परिषदीय शिक्षक/शिक्षणेत्तर कर्मचारियों तथा उ0प्र0 के अनुदानित माध्यमिक विद्यालयों में कार्यरत शिक्षकों/कर्मचारियों के लिए अधिकतम आयु सीमा में 05 वर्ष की छूट अनुमन्य होगी अर्थात् उनका जन्म 2 जुलाई, 1980 के पूर्व का नहीं होना चाहिए। **(ख)** उ0प्र0 के समाज के दिव्यांग अभ्यर्थियों के लिए अधिकतम आयु सीमा 15 वर्ष अधिक होगी। **(ग)** उ0प्र0 के आपात कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालिक कमीशन प्राप्त अधिकारियों/ भूतपूर्व सैनिकों के लिये अधिकतम आयु सीमा में सेना में की गयी सेवा अवधि + 03 वर्ष के बराबर छूट अनुमन्य होगी।

10. मुख्य (लिखित) परीक्षा के संबंध में कतिपय सूचनायें:–

(1) प्रारम्भिक परीक्षा में सफल होने वाले अभ्यर्थी ही मुख्य (लिखित) परीक्षा में सम्मिलित किये जायेंगे, जिसके लिए आयोग के निर्देशानुसार सफल अभ्यर्थियों को पुनः आवेदन करना होगा एवं अनारक्षित (सामान्य) अभ्यर्थियों, आर्थिक रूप से कमज़ोर वर्ग के अभ्यर्थियों, उ.प्र. के अन्य पिछड़े वर्ग के अभ्यर्थियों तथा उ.प्र. के बाहर के अभ्यर्थियों के लिए परीक्षा शुल्क रू0 200/– एवं ऑन–लाइन प्रक्रिया शुल्क रु0 25/–, योग रु0 225/– तथा उ0प्र0 के अनुसूचित जाति/ उ0प्र0 के अनुसूचित जन जाति के अभ्यर्थियों हेतु परीक्षा शुल्क रु0 80/– एवं ऑन–लाइन प्रक्रिया शुल्क रु0 25/– योग रु0 105/– निर्धारित है। उ0प्र0 के दिव्यांग अभ्यर्थियों को मुख्य परीक्षा हेतु कोई शुल्क देय नहीं है परन्तु उन्हें ऑन–लाइन प्रक्रिया शुल्क रु0 25/– मात्र देना होगा। उ0प्र0 के सेना के भूतपूर्व सैनिकों हेतु परीक्षा शुल्क रु0 80/– एवं ऑन–लाइन प्रक्रिया शुल्क रु0 25/– योग रु0 105/– निर्धारित है। उ0प्र0 के स्वतंत्रता संग्राम सेनानी के आश्रित/महिला अभ्यर्थी/उ0प्र0 के कुशल खिलाड़ी जिस मूल श्रेणी से संबंधित होंगे उन्हें उसी वर्ग/श्रेणी हेतु शुल्क जमा करना होगा। (2) अभ्यर्थी सावधानीपूर्वक नोट कर लें कि मुख्य परीक्षा में वे उसी अनुक्रमांक पर बैठेंगे जो उन्हें प्रारम्भिक परीक्षा के लिए आवंटित किया गया है। (3) मुख्य परीक्षा हेतु तिथियाँ तथा परीक्षा केन्द्र बाद में आयोग द्वारा निर्धारित किये जायेंगे, जिनकी सूचना ई–प्रवेश पत्र के माध्यम से दी जायेगी। (4) केन्द्र अथवा राज्य सरकार के अधीन कार्यरत् अभ्यर्थियों को अपने सेवायोजक का सक्षम प्राधिकारी द्वारा निर्गत अनापत्ति प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा।

नोट– मुख्य (लिखित) परीक्षा के आवेदन पत्रों में किये जाने वाले समस्त दावों की पुष्टि में स्वप्रमाणित अंक पत्र/प्रमाण पत्र संलग्न करना अनिवार्य है। यदि अभ्यर्थी समस्त दावों की पुष्टि में स्वप्रमाणित अंक पत्र/प्रमाण पत्र संलग्न नहीं करते हैं तो उनका अभ्यर्थन निरस्त कर दिया जायेगा।

11. <u>अभ्यर्थियों के लिये महत्वपूर्ण अनुदेश:–</u>

(1) हाई स्कूल अथवा समकक्ष उत्तीर्ण परीक्षा के प्रमाण पत्र में अंकित जन्मतिथि ही मान्य होगी। अभ्यर्थी को परीक्षा के आवेदन पत्र के साथ हाई स्कूल अथवा समकक्ष परीक्षा का प्रमाण पत्र संलग्न करना होगा। जन्मतिथि हेतु उक्त प्रमाण पत्र के अतिरिक्त अन्य कोई अभिलेख मान्य नहीं होगा तथा उक्त प्रमाण पत्र संलग्न न करने पर आवेदन पत्र निरस्त कर दिया जायेगा।

(2) मुख्य परीक्षा के आवेदन पत्र के साथ अभ्यर्थी को शैक्षिक योग्यताओं के सम्बन्ध में किये गये दावे की पुष्टि में अंक पत्र, प्रमाण पत्र एवं उपाधि की स्वप्रमाणित प्रति संलग्न करना होगा। दावों की पुष्टि में प्रमाण पत्र/अभिलेख संलग्न न करने पर/प्रमाण पत्र/अंक पत्र स्वप्रमाणित न होने पर आवेदन पत्र अस्वीकृत कर दिया जायेगा।

(3) समाज के दिव्यांग अभ्यर्थियों को उ0प्र0 लोक सेवा (शारीरिक रूप से विकलांग, स्वतन्त्रता संग्राम सेनानियों के आश्रित और भूतपूर्व सैनिकों) के लिए आरक्षण (संशोधन) अधिनियम, 2021 में उल्लिखित दिव्यांगता से ग्रस्त होने सम्बन्धी प्रमाण पत्र जो सक्षम चिकित्साधिकारी/विशेषज्ञ द्वारा निर्गत एवं मुख्य चिकित्साधिकारी द्वारा प्रतिहस्ताक्षरित हो, प्रस्तुत करने पर शासन द्वारा चिन्हित किये गये पदों पर दिव्यांग की उप श्रेणी के अन्तर्गत ही आरक्षण का लाभ अनुमन्य होगा।

(4) आवेदन पत्र जमा करने की अन्तिम तिथि तक भूतपूर्व सैनिकों को सैन्य सेवा से अवमुक्त होना आवश्यक है।

(5) परीक्षा की तिथि, समय तथा केन्द्रों आदि के सम्बन्ध में अनुक्रमांक सहित ई–प्रवेश पत्र के माध्यम से सूचना दी जायेगी। अभ्यर्थियों को आवंटित केन्द्र पर ही परीक्षा देनी होगी। परीक्षा केन्द्र परिवर्तन अनुमन्य नहीं होगा तथा इस सम्बन्ध में कोई भी प्रार्थना पत्र स्वीकार्य नहीं होगा।

(6) कदाशय अर्थात् परीक्षा भवन में नकल करने, अनुशासनहीनता, दुर्व्यवहार तथा अन्य अवांछनीय कार्य करने पर अभ्यर्थी का अभ्यर्थन निरस्त कर दिया जायेगा। इन अनुदेशों की अवहेलना करने पर अभ्यर्थी को इस परीक्षा तथा भविष्य में होने वाली अन्य समस्त परीक्षाओं/चयनों से प्रतिवारित किया जा सकता है। इस सम्बन्ध में आयोग का निर्णय अन्तिम होगा। उत्तर प्रदेश सार्वजनिक परीक्षा (अनुचित साधनों का निवारण) अधिनियम–2024, दिनांक 06 अगस्त, 2024 के प्राविधान प्रश्नगत परीक्षा में लागू रहेंगे।

(7) आयोग से सभी पत्राचार में परीक्षा का नाम, विज्ञापन संख्या, ओ0टी0आर0 नं0, जन्मतिथि, पिता/पति का नाम तथा अनुक्रमांक (यदि दिया गया हो) का उल्लेख अवश्य होना चाहिये।

(8) नियुक्ति हेतु चयनित अभ्यर्थियों को नियमों में अपेक्षित स्वास्थ्य परीक्षण कराना होगा।

(9) प्रारंभिक परीक्षा के आधार पर मुख्य परीक्षा में प्रवेश हेतु रिक्तियों के 15 गुना

अभ्यर्थी सफल घोषित किये जायेंगे। (10) ऐसे अभ्यर्थी जो पद के लिए निर्धारित अर्हकारी परीक्षा (पद की अनिवार्य अर्हता) में सम्मिलित हो रहे हैं, वे इस परीक्षा में आवेदन न करें, क्योंकि वे पात्र नहीं हैं।

(11) अभ्यर्थी ओएमआर उत्तर पत्रक भरने में केवल काले बॉल प्वाइंट पेन का प्रयोग करें। पेन्सिल या अन्य पेन का प्रयोग कदापि न करें।

(12) अभ्यर्थी परीक्षा के समय उत्तर पत्रक (OMR Answer Sheet) पर मांगी गयी सूचना संबंधी गोलों को काला करके सही–सही भरें जो स्कैन मशीन द्वारा पढ़ी जा सके। OMR Answer Sheet में गोला को काला करके दी गयी सूचना के आधार पर ही आयोग द्वारा OMR Answer Sheet का मूल्यांकन किया जायेगा। उत्तर पत्रक (OMR Answer Sheet) पर व्हाइटनर, ब्लेड, पिन अथवा रबर आदि का प्रयोग न किया जाये। उत्तर पत्रक में गोलों को ठीक से काला न करने और कोई भी सूचना त्रुटिपूर्ण भरे जाने की स्थिति में आयोग द्वारा OMR Answer Sheet का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा। उक्त के लिए अभ्यर्थी स्वयं उत्तरदायी होगा।

(13) वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं में माननीय आयोग के निर्णय के क्रम में प्रयुक्त होने वाली उत्तर पत्रक तीन प्रतियों में होगी, जिसमें प्रथम प्रति मूल प्रति– गुलाबी, द्वितीय प्रति संरक्षित प्रति–हरी तथा तीसरी प्रति अभ्यर्थी प्रति–नीली होगी। परीक्षा समाप्ति के पश्चात OMR Answer Sheet की मूल प्रति तथा संरक्षित प्रति अंतरीक्षक जमा कर लेंगें एवं तीसरी प्रति (अभ्यर्थी प्रति–नीली) अभ्यर्थी अपने साथ ले जायेंगे।

(14) प्रारम्भिक परीक्षा के वस्तुनिष्ठ प्रकारक प्रश्न पत्रों में गलत उत्तर पर दण्ड (Negative Marking) की व्यवस्था निम्नवत् लागू होगी –1, प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं। उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिये गये एक गलत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किये गये अंकों का 1/3 (0.33) दण्ड के रूप में काटा जायेगा। 2. यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है तो इसे गलत उत्तर माना जायेगा। यद्यपि दिये गये उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है फिर भी इस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार ही उसी तरह का दण्ड दिया जायेगा। 3. यदि उम्मीदवार द्वारा कोई प्रश्न हल नहीं किया जाता है अर्थात उम्मीदवार द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है तो उस प्रश्न के लिए कोई दण्ड नहीं दिया जायेगा।

(15) अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति अभ्यर्थियों के लिए न्यूनतम दक्षता मानक (Minimum Efficiency Standard) 35% निर्धारित है अर्थात इन श्रेणियों के अभ्यर्थी यदि (प्रारम्भिक/मुख्य) परीक्षा में 35% से कम अंक प्राप्त करते हैं तो वे श्रेष्ठता/चयन सूची में सम्मिलित नहीं किये जायेंगे। इसी प्रकार, अन्य श्रेणियों के अभ्यर्थियों के लिए न्यूनतम दक्षता मानक (Minimum Efficiency Standard) 40% निर्धारित है अर्थात् ऐसे अभ्यर्थी यदि (प्रारम्भिक/मुख्य) परीक्षा में 40% से कम अंक प्राप्त करते हैं तो वे श्रेष्ठता/चयन सूची में सम्मिलित नहीं किये जायेंगे। ऐसे सभी अभ्यर्थी आयोग द्वारा निर्धारित न्यूनतम दक्षता मानक (Minimum Efficiency Standard) से कम अंक पाने पर अनर्ह माने जायेंगे।

(16) आरक्षित श्रेणियों के उम्मीदवारों/अभ्यर्थियों को अन्तिम चयन में अनारक्षित श्रेणी के पदों पर तभी समायोजित किया जायेगा जब उनके द्वारा परीक्षा के किसी स्तर पर योग्यता मानक में कोई लाभ/रियायत न लिया गया हो।

(17) यदि किसी अभ्यर्थी द्वारा कोई प्रमाण पत्र फर्जी अथवा कूटरचित Submit किया पाया गया तो उसे लोक सेवा आयोग के सभी चयनों से सदैव के लिए प्रतिवारित किया जायेगा तथा उसके विरूद्ध भारतीय न्याय संहिता (बी.एन.एस.) की संगत धाराओं में कार्यवाही की जायेगी।

(18) जिन अभ्यर्थियों के अभ्यर्थन निरस्त कर दिये जाते हैं, अभ्यर्थन निरस्त होने के पश्चात् अभ्यर्थी नहीं रह जाते हैं। अतः उन अभ्यर्थियों को उनके प्राप्तांक नहीं दिये जायेंगे।

<u>सामान्य अनुदेश</u>

1. अन्तिम नियत तिथि व समय के पश्चात् किसी भी स्तर के आवेदन पत्र किसी भी दशा में स्वीकार नहीं किये जायेंगे। अपेक्षित सूचनाओं से रहित तथा ऐसे आवेदन पत्र जिस पर अभ्यर्थी के फोटो अथवा हस्ताक्षर नहीं होंगे, समय से प्राप्त होने पर भी सरसरी तौर पर निरस्त कर दिये जायेंगे।

2. सभी प्रकार से पूर्ण आवेदन जमा करने की निर्धारित अन्तिम तिथि व समय तक अभ्यर्थी द्वारा 'ON LINE APPLICATION' प्रक्रिया में SUBMIT बटन को CLICK करना अनिवार्य है। अभ्यर्थी अपने द्वारा भरी गयी सूचनाओं का प्रिन्ट प्राप्त कर लें और उसे सुरक्षित रखें। किसी विसंगति की दशा में अभ्यर्थी को उक्त प्रिन्ट आयोग कार्यालय को प्रस्तुत करना होगा अन्यथा अभ्यर्थी का अनुरोध स्वीकार नहीं किया जायेगा।

3. आरक्षण/आयु सीमा में छूट का लाभ चाहने वाले अभ्यर्थी संबंधित आरक्षित श्रेणी के समर्थन में इस विस्तृत विज्ञापन में मुद्रित निर्धारित प्रारूप पर (**परिशिष्ट–1**) सक्षम अधिकारी द्वारा जारी प्रमाण–पत्र प्राप्त कर लें एवं जब उनसे अपेक्षा की जाये तब वे उसे आयोग को प्रस्तुत करें। एक से अधिक आरक्षित श्रेणी/आयु सीमा में छूट का दावा करने वाले अभ्यर्थियों को केवल एक छूट, जो अधिक लाभकारी होगी, दी जायेगी। अनुसूचित जाति, अनुसूचित जन जाति, अन्य पिछड़ा वर्ग, आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग, स्वतंत्रता संग्राम सेनानी के आश्रित, भूतपूर्व सैनिक तथा दिव्यांगता से ग्रस्त अभ्यर्थियों को, जो उ0प्र0 राज्य के मूल निवासी नहीं हैं, उन्हें आरक्षण/आयु सीमा में छूट का लाभ अनुमन्य नहीं है। महिला अभ्यर्थियों के मामले में पिता पक्ष से निर्गत जाति प्रमाण पत्र ही मान्य होगा।

4.आयोग अभ्यर्थियों को उनकी पात्रता के सम्बन्ध में कोई परामर्श नहीं देते हैं, इसलिए उन्हें विज्ञापन का सावधानीपूर्वक अध्ययन करना चाहिये और वे तभी आवेदन करें जब वे संतुष्ट हो जायें कि वे विज्ञापन की शर्तों के अनुसार अर्ह हैं। पद के लिए वांछित सभी अर्हतायें आवेदन पत्र स्वीकार किये जाने की अन्तिम तिथि तक अवश्य धारित करनी चाहिये।

5. स्वतंत्रता संग्राम सेनानियों के आश्रितों की श्रेणी में केवल पुत्र, पुत्री तथा पौत्र (पुत्र का पुत्र/पुत्री का पुत्र) एवं पौत्रियाँ (पुत्र की पुत्री/पुत्री की पुत्री, विवाहित/अविवाहित) ही आते हैं। इस श्रेणी के अभ्यर्थी आरक्षण विषयक प्रमाण–पत्र शासनादेश संख्या–453/79–वी–1–15–1(का)14–2015, दिनांक 07.04.2015 द्वारा निर्धारित प्रारूप पर जिलाधिकारी से प्राप्त कर प्रस्तुत करें।

6.यदि अभ्यर्थी को आन–लाइन आवेदन में कोई कठिनाई हो रही है तो आयोग के 'मेल बाक्स' से अपनी कठिनाई/समस्या का हल प्राप्त कर सकते हैं।

7. आरक्षण संबंधी प्रमाण–पत्रों का प्रारूप <u>**परिशिष्ट–1**</u> में उपलब्ध है। सहायक आचार्य, राजकीय महाविद्यालय परीक्षा–2025 हेतु परीक्षा योजना <u>**परिशिष्ट–2**</u> में; प्रारम्भिक परीक्षा एवं मुख्य (लिखित) परीक्षा हेतु पाठ्यक्रम <u>**परिशिष्ट–3**</u> में; तथा विषयवार/आरक्षणवार रिक्तियों तथा दिव्यांगजन की उपश्रेणियों का विस्तृत विवरण <u>**परिशिष्ट–4**</u> में उपलब्ध है।

Detailed Application Form:

At the online page there is a 'Declaration' for the candidates. Candidates are advised to go through the contents of the Declaration carefully. Candidate has the option to either agree or disagree with the contents of Declaration by clicking on 'I Agree' or 'I do not agree' buttons. In case the candidate opts to 'I do not agree', the application procedure will be terminated. Acceptance of 'I Agree' only will make submission of the candidate's Online Application.

Notification Details

This section shows information relevant to Notification i.e. Notification type, directorate/department name and post name.

Personal Details from OTR

This section shows information about candidate's personal details i.e. candidate's name, Father/Husband's name, Gender, D.O.B., UP domicile, Category status, email and contact number, photo & signature, address, Freedom fighter of U.P., Ex-Servicemen of U.P., Service duration, P.H., Skilled Player and Outstanding sports person of U.P., Debarred candidates.

Education & Experience Details

It shows your educational and experience details.

Declaration segment

At the page there is a 'Declaration' for the candidates. Candidates are expected to go through the contents of the Declaration carefully. After filling all above particulars there is provision for preview the detailed submitted application form on clicking Preview button. Preview page will display all facts/particulars that you have mentioned in on-line application form. Being satisfied with filled details click on "Submit" button finally and get the print of submitted application form.

[CANDIDATES ARE ADVISED TO TAKE A PRINT OF THIS PAGE BY CLICKING ON THE "Print" OPTION AVAILABLE]

For other Information candidates are advised to select desired option in the Commission's website **https://uppsc.up.nic.in**

IMPORTANT ANNOUNCEMENT

NOTIFICATIONS/ADVERTISEMENTS

- All Notifications/Advertisements

ONLINE APPLICATION FORMS SUBMISSION

- Candidate Registration
- Fee Deposition /Reconciliation
- Submit Application Form
- Modify Submitted Application
- Candidate Dashboard (OTR Based)

CANDIDATE'S HELP DESK SECTION

- Double Verification mode
- View Application Status
- Download Admit Card
- Print Duplicate Registration Slip
- Print Detailed Application Form
- List of Applications Having any Objections
- Know your OTR number
- View Answer Key

<u>**LAST DATE FOR RECEIPT OF APPLICATIONS :**</u> On-line Application process must be completed (including filling up of OTR, Part-I, Part-II and Part-III of the Form) before last date of form submission according to Advertisement, after which the web-link will be disabled.

<u>परिशिष्ट–1</u>

(प्रारुप–I)

उ0प्र0 की अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के लिये जाति प्रमाण–पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री/श्रीमती/कुमारी .... सुपुत्र/सुपुत्री श्री .... निवासी .... ग्राम .... तहसील .... नगर .... जिला .... उत्तर प्रदेश राज्य की .... जाति के व्यक्ति हैं जिसे संविधान (अनुसूचित जाति) आदेश, 1950 (जैसा कि समय–समय पर संशोधित हुआ)/संविधान (अनुसूचित जनजाति, उत्तर प्रदेश) आदेश, 1967 के अनुसार अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति के रूप में मान्यता दी गई है।

श्री/श्रीमती/कुमारी .... तथा/अथवा उनका परिवार उत्तर प्रदेश के ग्राम .... तहसील .... नगर .... जिला .... में सामान्यतया रहता है।

स्थान .... हस्ताक्षर............................

दिनांक .... पूरा नाम............................

मुहर .... पद नाम............................

जिलाधिकारी/अतिरिक्त जिलाधिकारी/सिटी मजिस्ट्रेट/परगना मजिस्ट्रेट/तहसीलदार/अन्य वेतन भोगी मजिस्ट्रेट यदि कोई हो/जिला समाज कल्याण अधिकारी।

(प्रारुप–II)

उत्तर प्रदेश के अन्य पिछड़े वर्ग के लिए जाति प्रमाण–पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री/श्रीमती/कुमारी ....सुपुत्र/सुपुत्री .... निवासी .... तहसील .... नगर .... जिला .... उत्तर प्रदेश राज्य की ....पिछड़ी जाति के व्यक्ति हैं। यह जाति उ0प्र0 लोक सेवा (अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों और अन्य पिछड़े वर्गों के लिये आरक्षण) अधिनियम, 1994 (यथासंशोधित) की अनुसूची–एक के अन्तर्गत मान्यता प्राप्त है।

यह भी प्रमाणित किया जाता है कि श्री/श्रीमती/कुमारी .... पूर्वोक्त अधिनियम, 1994 (यथासंशोधित) की अनुसूची–दो जैसा कि उ0प्र0 लोक सेवा (अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों और अन्य पिछड़े वर्गों के लिये आरक्षण) (संशोधन) अधिनियम, 2001 द्वारा प्रतिस्थापित किया गया है एवं जो उ0प्र0 लोक सेवा (अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों और अन्य पिछड़े वर्गों के लिये आरक्षण) (संशोधन) अधिनियम, 2002 द्वारा संशोधित की गयी है, से आच्छादित नहीं है। इनके माता–पिता की निरंतर तीन वर्ष की अवधि के लिये सकल वार्षिक आय आठ लाख रुपये या इससे अधिक नहीं है तथा इनके पास धनकर अधिनियम, 1957 में यथा विहित छूट सीमा से अधिक सम्पत्ति भी नहीं है।

श्री/श्रीमती/कुमारी .... तथा/अथवा उनका परिवार उत्तर प्रदेश के ग्राम .... तहसील .... नगर .... जिला .... में सामान्यतया रहता है।

स्थान .... हस्ताक्षर ....

दिनांक .... पूरा नाम ....

मुहर .... पद नाम ....

जिलाधिकारी/अतिरिक्त जिलाधिकारी/सिटी मजिस्ट्रेट/परगना मजिस्ट्रेट/तहसीलदार।

(प्रपत्र–I)

उत्तर प्रदेश सरकार

कार्यालय का नाम..

आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के सदस्य द्वारा प्रस्तुत किया जाने वाला आय एवं परिसम्पत्ति प्रमाण–पत्र

प्रमाण पत्र संख्या.................. दिनांक ....

वित्तीय वर्ष .... के लिए मान्य

प्रमाणित किया जाता है कि श्री/श्रीमती/कुमारी .... पुत्र/पति/पुत्री................................. ग्राम/कस्बा.......................... पोस्ट ऑफिस .... थाना .... तहसील .... जिला .... राज्य .... पिन कोड .... के स्थायी निवासी हैं, जिनका फोटोग्राफ नीचे, अभिप्रमाणित है, आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के सदस्य हैं, क्योंकि वित्तीय वर्ष .... में इनके परिवार की कुल वार्षिक आय 8 लाख (आठ लाख रूपये मात्र) से कम है। इनके परिवार के स्वामित्व में निम्नलिखित में से कोई भी परिसम्पत्ति नहीं है:–

I. 5 (पॉच) एकड़ कृषि योग्य भूमि अथवा उससे ऊपर।

II. एक हजार वर्ग फीट अथवा इससे, अधिक क्षेत्रफल का फ्लैट।

III. अधिसूचित नगरपालिका के अंतर्गत 100 वर्ग गज अथवा इससे अधिक का आवासीय भूखण्ड।

IV. अधिसूचित नगरपालिका से इतर 200 वर्ग गज अथवा इससे अधिक का आवासीय भूखण्ड।

2. श्री/श्रीमती/कुमारी .... जाति .... के सदस्य हैं जो अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति तथा अन्य पिछड़े वर्गों के रूप में अधिसूचित नहीं हैं।

| आवेदक का पासपोर्ट साइज का अभिप्रमाणित फोटोग्राफ |

हस्ताक्षर ....(कार्यालय का मुहर सहित)

पूरा नाम ....

पदनाम ....

जिलाधिकारी/अतिरिक्त जिलाधिकारी/सिटी मजिस्ट्रेट/परगना मजिस्ट्रेट/तहसीलदार।

(प्रपत्र–II)

आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के लाभार्थ स्वयं घोषणा पत्र

<u>**स्वयं घोषणा पत्र**</u>

मैं .... पुत्र/पुत्री/पत्नी .... ग्राम/कस्बा .... पोस्ट ऑफिस .... थाना .... ब्लाक .... तहसील .... जिला .... राज्य .... ने आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के प्रमाण पत्र हेतु आवेदन दिया है, एतद् द्वारा घोषणा करता/करती हूँ।

1. मैं .... जाति से सम्बन्ध रखता/रखती हूँ, जो उत्तर प्रदेश हेतु अधिसूचित अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, एवं अन्य पिछड़ा वर्ग की सूची में सूचीबद्ध नहीं है।

2. मेरे परिवार की कुल श्रोतों (वेतन, कृषि, व्यवसाय, पेशा इत्यादि) से कुल वार्षिक आय रू .... (शब्दों में) है।

3. मेरे परिवार के पास उल्लिखित आय के सिवाय अथवा इसके अतिरिक्त अन्यत्र कोई परिसम्पत्ति नहीं है।

अथवा

कई स्थानों पर स्थित परिसम्पत्तियों को जोड़ने के पश्चात भी मैं (नाम) .... आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के दायरे में आता/आती हूँ।

4. मैं घोषणा करता/करती हूँ कि मेरे परिवार की सभी परिसम्पत्तियों को जोड़ने के पश्चात् निम्नलिखित में से किसी भी सीमा से अधिक नहीं है।

I. 5 (पॉच) एकड़ कृषि योग्य भूमि अथवा उससे ऊपर।

II. एक हजार वर्ग फीट अथवा इससे, अधिक क्षेत्रफल का फ्लैट।

III. अधिसूचित नगरपालिका के अंतर्गत 100 वर्ग गज अथवा इससे अधिक का आवासीय भूखण्ड।

IV. अधिसूचित नगरपालिका से इतर 200 वर्ग गज अथवा इससे अधिक का आवासीय भूखण्ड।

मैं प्रमाणित करता/करती हूँ कि मेरे द्वारा उपरोक्त जानकारी मेरे ज्ञान और विश्वास के अनुसार सत्य है और मैं आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के लिए आरक्षण सुविधा प्राप्त करने हेतु पात्रता धारण करता/करती हूँ। यदि मेरे द्वारा दी गई जानकारी असत्य/गलत पायी जाती है तो मैं पूर्ण रूप से जानता हूँ/जानती हूँ कि इस आवेदन पत्र के आधार पर दिये गये प्रमाण पत्र के द्वारा शैक्षणिक संस्थान में लिया गया प्रवेश/लोक सेवाओं एवं पदों में प्राप्त की गई नियुक्ति निरस्त कर दी जायेगी/कर दिया जायेगा अथवा इस प्रमाण पत्र के आधार पर कोई अन्य सुविधा/लाभ प्राप्त किया गया है उससे भी वंचित किया जा सकेगा और इस सम्बन्ध में विधि एवं नियमों के अधीन मेरे विरूद्ध की जाने वाली कार्यवाही के लिए मैं उत्तरदायी रहूँगा/रहूँगी।

नोटः– जो लागू नहीं हो उसे काट दें।

स्थान :– **आवेदक/आवेदिका का हस्ताक्षर तथा पूरा नाम।**

Form-II

Certificate of Disability

(In cases of amputation or complete permanent paralysis of limbs or dwarfism and in case of blindness)

(Name and Address of the Medical Authority issuing the Certificate)

| Recent passport size attested photograph (showing face only) of the person with disabiliy |

Certificate No. **Date:**

This is to certify that I have carefully examined Shri/Smt./Kum. _____________ son/wife/daughter of Shri __________ Date of Birth (DD/MM/YY) ________ Age ____ years, male/female ___________ registration No. __________ permanent resident of House No. ________ Ward/Village/Street __________ Post office __________ District ________ State __________.

whose photograph is affixed above, and am satisfied that:

(A) he/she is a case of:

- locomotor disability
- dwarfism
- blindness

(Please tick as applicable)

(B) The diagnosis in his/her case is_________

(A) he/she has ________% (in figure)________percent (in words) permanent locomotor disability/ dwarfism/blindness in relation to his/her______ (in words) permanent locomotor disability/ dwarfism/ blindness in relation to his/her______ (part of body) as per guidelines (............number and date of issue of the guidelines to be specified).

2.The applicant has submitted the following document as proof of residence:-

Name and Seal of Member	**Name and Seal of Member**	**Name and Seal of the Chairperson**

3. Signature and seal of the Medical Authority.

(Dr...............)	(Dr...............)	(Dr...............)
Member Medical Board with seal	Member Medical Board with seal	Chairperson Medical Board with seal

Signature/thumb impression of the person in whose favour certificate of disability is issued

Countersigned by the Chief Medical Officer (with seal)

Form-III

Certificate of Disability

(In cases of multiple disabilities)

(Name and Address of the Medical Authority/Board issuing the Certificate)

Recent passport size attested photograph (showing face only) of the person with disabiliy

Certificate No. **Date:**

This is to certify that we have carefully examined Shri/Smt./Kum. _____________ son/wife/daughter of Shri _______________ Date of birth (DD/MM/YY) ___________ age___________ years, male/ female ___________.

Registration No. __________ permanent resident of House No. _________ Ward/Village/ Street ________ Post Office _______ District ________ State _______, whose photograph is affixed above, and am satisfied that:

(A) he/she is a case of Multiple Disability. His/her extent of permanent physical impairment/disability has been evaluated as per guidelines (......number and date of issue of the guidelines to be specified) for the disabilities ticked below, and is shown against the relevant disability in the table below:

S. N.	Disability	Affected part of body	Diagnosis	Permanent physical impairment/ mental disability (in%)
1.	Locomotor disability	@		
2.	Muscular Dystrophy			
3.	Leprosy cured			
4.	Dwarfism			
5.	Cerebral Palsy			
6.	Acid attack Victim			
7.	Low Vision	#		
8.	Blindness	#		
9.	Deaf	£		
10.	Hard of Hearing	£		
11.	Speech and Language disability			
12.	Intellectual Disability			
13.	Specific Learning Disability			
14.	Autism Spectrum Disorder			
15.	Mental illness			
16.	Chronic Neurological Conditions			
17.	Multiple sclerosis			
18.	Parkinson's disease			
19.	Haemophilia			
20.	Thalassemia			
21.	Sickle Cell disease			

(B) In the light of the above, his/her over all permanent physical impairment as per guidelines (.......number and date of issue of the guidelines to be specified), is as follows:-

In figures...............percent.

In words..percent

2. This condition is progressive/non-progressive/likely to improve/not likely to improve.

3. Reassessment of disability is:-

(i) not necessary,

or

(ii) is recommended/ after........... years........... months, and therefore this certificate shall be valid till ....

(DD) (MM) (YY)

@ - e.g. Left/right/both arms/legs

- e.g. Single eye

£ - e.g. Left/Right/both ears

4. The applicant has submitted the following document as proof of residence:-

Nature of Document	Date of Issue	Details of authority Issuing certificate

5. Signature and seal of the Medical Authority.

Name and Seal of Member	Name and Seal of Member	Name and Seal of the Chairperson

Signature/thumb impression of the person in whose favour certificate of disability is issued

Countersigned by the Chief Medical Officer (with seal)

Form-IV

Certificate of Disability

(In cases of other than those mentioned in Forms II and III)

(Name and Address of the Medical Authority/Board issuing the Certificate)

Recent passport size attested photograph (showing face only) of the person with disabiliy

Certificate No. **Date:**

This is to certify that we have carefully examined Shri/Smt./Kum. ____________ son/wife/daughter of Shri _____________ Date of birth (DD/MM/ YY) _______ age_____ years, male/ female__________.

Registration No.___________ permanent resident of House No. ________ Ward/Village/ Street________Post Office_______District________ State_______, whose photograph is affixed above, and am satisfied that he/she is a case of ___________ Disability. His/her extent of percentage physical impairment/disability has been evaluated as per guidelines (......number and date of issue of the guidelines to be specified) and is shown against the relevant disability in the table below:

S. N.	Disability	Affected part of body	Diagnosis	Permanent physical impairment/ mental disability (in%)
1.	Locomotor disability	@		
2.	Muscular Dystrophy			
3.	Leprosy cured			
4.	Cerebral Palsy			
5.	Acid attack Victim			
6.	Low Vision	#		
7.	Deaf	£		
8.	Hard of Hearing	£		
9.	Speech and Language disability			
10.	Intellectual Disability			
11.	Specific Learning Disability			
12.	Autism Spectrum Disorder			
13.	Mental illness			
14.	Chronic Neurological Conditions			
15.	Multiple sclerosis			
16.	Parkinson's disease			
17.	Haemophilia			
18.	Thalassemia			
19.	Sickle Cell disease			

(Please strike out the disabilities which is not applicable)

2. The above condition is progressive/non-progressive/ likely to improve/not likely to improve.

3. Reassessment of disability is:-

(i) not necessary, or

(ii) is recommended/after...........years........... months, and therefore this certificate shall be valid till.... .... (DD) (MM) (YY)

@ - e.g. Left/right/both arms/legs

- e.g. Single eye/both eyes

£ - e.g. Left/Right/both ears

4. Signature and seal of the Medical Authority.

Name and Seal of Member	Name and Seal of Member	Name and Seal of the Chairperson

Signature/thumb impression of the person in whose favour certificate of disability is issued

Countersigned by the Chief Medical Officer (with seal)

उत्तर प्रदेश लोक सेवा (शारीरिक रूप से विकलांग, स्वतंत्रता संग्राम सेनानियों के आश्रितों और भूतपूर्व सैनिकों के लिये आरक्षण), अधिनियम, 1993 (यथासंशोधित) के अनुसार स्वतंत्रता संग्राम सेनानी के आश्रित के प्रमाण–पत्र का प्रपत्र।

प्रमाण–पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री / श्रीमती .... निवासी ग्राम– .... नगर– .... जिला– .... उत्तर प्रदेश लोक सेवा (शारीरिक रूप से विकलांग, स्वतंत्रता संग्राम सेनानियों के आश्रितों और भूतपूर्व सैनिकों के लिये आरक्षण) अधिनियम, 1993 के अनुसार स्वतंत्रता संग्राम सेनानी हैं और श्री / श्रीमती / कुमारी (आश्रित) .... पुत्र / पुत्री / पौत्र (पुत्र का पुत्र या पुत्री का पुत्र) तथा पौत्री (पुत्र की पुत्री या पुत्री की पुत्री) (विवाहित अथवा अविवाहित) उपरांकित अधिनियम, 1993 (यथासंशोधित) के प्राविधानों के अनुसार उक्त श्री / श्रीमती (स्वतंत्रता संग्राम सेनानी) .... के आश्रित हैं।

स्थानः हस्ताक्षर ....

दिनांकः पूरा नाम ....

पदनाम ....

मुहर ....

जिलाधिकारी

(सील)

कुशल खिलाड़ियों के लिये प्रमाण–पत्र जो उ.प्र. के मूल निवासी हैं शासनादेश संख्या–22 / 21 / 1983–कार्मिक–2 दिनांक 28 नवम्बर, 1985

प्रमाण–पत्र के फार्म – 1 से 4

प्रारूप –1

(मान्यता प्राप्त क्रीड़ा / खेल में अपने देश की ओर से अन्तर्राष्ट्रीय प्रतियोगिता में भाग लेने वाले खिलाड़ी के लिये)

सम्बन्धित खेल की राष्ट्रीय फेडरेशन / राष्ट्रीय एसोसिएशन का नाम .... राज्य सरकार की सेवाओं / पदों पर नियुक्ति के लिए कुशल खिलाड़ियों के लिए प्रमाण–पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री / श्रीमती / कुमारी .... आत्मज / पत्नी / आत्मजा श्री .... निवासी .... पूरा पता .... ने दिनांक .... से दिनांक .... तक ... . (स्थान का नाम) में आयोजित .... (क्रीड़ा / खेल–कूद का नाम) की प्रतियोगिता / टूर्नामेन्ट में देश की ओर से भाग लिया।

उनके टीम के द्वारा उक्त प्रतियोगिता / टूर्नामेन्ट में .... स्थान प्राप्त किया गया।

यह प्रमाण–पत्र राष्ट्रीय फेडरेशन / राष्ट्रीय एसोसिएशन / (यहाँ संस्था का नाम दिया जाये) .... में उपलब्ध रिकार्ड के आधार पर दिया गया है।

स्थान .... हस्ताक्षर ....

दिनांक .... नाम ....

पद ....

संस्था का नाम ....

मुहर ....

नोट : यह प्रमाण–पत्र नेशनल फेडरेशन / नेशनल एसोसिएशन के सचिव द्वारा व्यक्तिगत रूप से किये गये हस्ताक्षर होने पर ही मान्य होगा।

प्रारूप – 2

(मान्यता प्राप्त क्रीड़ा / खेल में अपने प्रदेश की ओर से राष्ट्रीय प्रतियोगिता में भाग लेने वाले खिलाड़ी के लिये)

सम्बन्धित खेल की प्रदेशीय एसोसिएशन का नाम .... राज्य सरकार की सेवाओं / पदों पर नियुक्ति के लिए कुशल खिलाड़ियों के लिए प्रमाण–पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री / श्रीमती / कुमारी .... आत्मज / पत्नी / आत्मजा श्री .... निवासी (पूरा पता) .... ने दिनांक .... से दिनांक .... तक .... में (क्रीड़ा / खेल–कूद का नाम) की प्रतियोगिता (टूर्नामेन्ट स्थान का नाम) .... आयोजित राष्ट्रीय ....में (क्रीड़ा / खेल– कूद का नाम) की प्रतियोगिता / टूर्नामेन्ट में प्रदेश की ओर से भाग लिया।

उनके टीम के द्वारा उक्त प्रतियोगिता / टूर्नामेन्ट में .... स्थान प्राप्त किया गया।

यह प्रमाण–पत्र .... (प्रदेशीय संघ का नाम) में उपलब्ध रिकार्ड के आधार पर दिया गया है।

स्थान .... हस्ताक्षर ....

दिनांक .... नाम ....

पद ....

संस्था का नाम ....

मुहर ....

नोट : यह प्रमाण–पत्र प्रदेशीय खेल–कूद संघ के सचिव द्वारा व्यक्तिगत रूप से किये गये हस्ताक्षर होने पर ही मान्य होगा।

प्रारूप – 3

(मान्यता प्राप्त क्रीड़ा / खेल में अपने विश्वविद्यालय की ओर से अन्तर्विश्वविद्यालय प्रतियोगिता में भाग लेने वाले खिलाड़ी के लिये)

विश्वविद्यालय का नाम ....राज्य स्तर की सेवाओं / पदों पर नियुक्ति के लिए कुशल खिलाड़ियों के लिए प्रमाण–पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री / श्रीमती / कुमारी .... आत्मज / पत्नी / आत्मजा श्री .... निवास (पूरा नाम) .... विश्वविद्यालय की कक्षा .... के विद्यार्थी ने दिनांक .... से दिनांक .... तक .... (स्थान का नाम) में आयोजित अन्तर्विश्वविद्यालय .... (क्रीड़ा / खेल–कूद का नाम) प्रतियोगिता / टूर्नामेन्ट में .... विश्वविद्यालय की ओर से भाग लिया। उनके टीम के द्वारा उक्त प्रतियोगिता / टूर्नामेन्ट में .... स्थान प्राप्त किया गया। यह प्रमाण–पत्र डीन ऑफ स्पोर्ट्स अथवा इंचार्ज खेल कूद .... विश्वविद्यालय में उपलब्ध रिकार्ड के आधार पर दिया गया है।

स्थान .... हस्ताक्षर ....

दिनांक .... नाम ....

पद ....

संस्था का नाम ....

मुहर ....

नोट : यह प्रमाण–पत्र विश्वविद्यालय के डीन ऑफ स्पोर्ट्स या इंचार्ज खेल–कूद द्वारा व्यक्तिगत रूप से किये गये हस्ताक्षर होने पर ही मान्य होगा।

प्रारूप – 4

(मान्यता प्राप्त क्रीड़ा / खेल में अपने स्कूल की ओर से राष्ट्रीय खेल–कूद में भाग लेने वाले खिलाड़ी के लिये)

डाइरेक्ट्रेट ऑफ पब्लिक इन्सट्रक्शन्स / निदेशक, शिक्षा, उत्तर प्रदेश .... राज्य स्तर की सेवाओं / पदों पर नियुक्ति के लिए कुशल खिलाड़ियों के लिए प्रमाण–पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री / श्रीमती / कुमारी .... आत्मज / पत्नी / आत्मजा श्री .... निवासी (पूरा पता) .... में .. .. स्कूल में कक्षा .... के विद्यार्थी ने दिनांक .... से दिनांक .... तक ....(स्थान का नाम) में आयोजित स्कूलों के नेशनल गेम्स की .... (क्रीड़ा / खेल–कूद का नाम) प्रतियोगिता / टूर्नामेन्ट में .... स्कूल की ओर से भाग लिया। उनके टीम के द्वारा उक्त प्रतियोगिता / टूर्नामेन्ट में .... स्थान प्राप्त किया गया।

यह प्रमाण–पत्र डाइरेक्ट्रेट ऑफ पब्लिक इन्सट्रक्शन्स / शिक्षा में उपलब्ध रिकार्ड के आधार पर दिया गया है।

स्थान .... हस्ताक्षर ....

दिनांक .... नाम ....

पद ....

संस्था का नाम ....

मुहर ....

नोट : यह प्रमाण–पत्र निदेशक / या अतिरिक्त / संयुक्त या उपनिदेशक डाइरेक्ट्रेट ऑफ पब्लिक इन्सट्रक्शन्स / शिक्षा .... द्वारा व्यक्तिगत रूप से हस्ताक्षर होने पर मान्य होगा।

परिशिष्ट–2

उ0प्र0 राजकीय महाविद्यालयों हेतु ''असिस्टेंट प्रोफेसर परीक्षा''

परीक्षा–योजना

प्रारम्भिक परीक्षा

प्रश्नपत्र का प्रकार	–	वस्तुनिष्ठपरक
प्रश्नपत्र की संख्या	–	(01) एक
प्रश्नों की संख्या	–	120 (सामान्य अध्ययन के 30 प्रश्न तथा प्रत्येक वैकल्पिक विषय के 90 प्रश्न, जबकि वैकल्पिक विषय गणित के 70 प्रश्न)
कुल पूर्णांक	–	150 (एक सौ पचास)
समयावधि	–	02:00 (दो) घण्टा

नोटः– उपर्युक्त प्रथम चरण की प्रारम्भिक परीक्षा में उत्तीर्ण अभ्यर्थी ही नियमानुसार मुख्य (लिखित) परीक्षा में सम्मिलित हो सकेंगे।

मुख्य (लिखित) परीक्षा

प्रश्नपत्र का प्रकार	–	परम्परागत
प्रश्नपत्र की संख्या	–	01 (एक)
प्रश्नों की संख्या	–	20 (10+10)
कुल पूर्णांक	–	200 (80+120) अंक
समयावधि	–	03:00 (तीन) घण्टा

संगत पाठ्यक्रम के आधार पर वैकल्पिक (मुख्य) विषयों के प्रश्नपत्रों की रचना हेतु प्रश्नपत्र का स्वरूप एवं अंकों का विभाजन निम्नवत होगा–

मुख्य परीक्षा के प्रश्नपत्र में सभी प्रश्न अनिवार्य होंगे तथा वे दो खण्डों में विभाजित रहेंगे। प्रश्नों की कुल संख्या खण्डवार निम्नवत होगी–

खण्ड (अ) के अन्तर्गत 10 प्रश्न, लघुउत्तरीय प्रश्न, जिनके उत्तरों की सीमा 125 शब्दों में होगी। यहां प्रत्येक प्रश्न आठ (08) अंक का होगा।

खण्ड (ब) के अन्तर्गत 10 प्रश्न, दीर्घ उत्तरीय प्रश्न, जिनके उत्तरों की सीमा 200 शब्दों में होगी। यहां प्रत्येक प्रश्न बारह (12) अंक का होगा।

ध्यातव्य है कि उक्त प्रारम्भिक परीक्षा एवं मुख्य (लिखित) परीक्षा के पाठ्यक्रम शासन द्वारा अनुमोदित हैं।

साक्षात्कार (अभिव्यक्ति) परीक्षण

25 अंक / यथा शासनादेशानुसार।

नोटः प्रश्नगत मुख्य (लिखित) परीक्षा एवं साक्षात्कार (अभिव्यक्ति) परीक्षण में प्राप्त अंकों के योग आधार पर अभ्यर्थियों की श्रेष्ठता का निर्धारण सुनिश्चित किया जायेगा।

परिशिष्ट–3

विषय–सामान्य अध्ययन

1. सामान्य विज्ञान।
2. राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की समसामयिक घटनायें।
3. भारत का इतिहास (भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन सहित)
4. भारतीय राजव्यवस्था तथा अर्थव्यवस्था।
5. भूगोल– भारत तथा विश्व।
6. मानसिक योग्यता तथा सांख्यिकीय आंकड़ों का विश्लेषण।

अभ्यर्थियों से उपर्युक्त विषयों की सामान्य जानकारी (अभिज्ञा), विशेषतः उत्तर प्रदेश के परिपेक्ष में अपेक्षित है।

1. विषय– वनस्पति विज्ञान

खण्ड I

जीव विज्ञान के लिए अणु और उनकी सहभागिता की प्रासंगिकता (Molecules and their Interaction Relevant to Biology)

A. परमाणुओं, अणुओं और रासायनिक बंधों की संरचना।

B. बायोमोलेक्यूल्स (कार्बोहाइड्रेट, लिपिड, प्रोटीन, न्यूक्लिक एसिड और विटामिन) की संगठन ,संरचना और कार्य।

C. जैवभौतिकी सहभागिता का स्थिरीकरण अंतःक्रियाएँ (वैन डेर वाल्स, इलेक्ट्रोस्टैटिक, हाइड्रोजन बॉन्डिंग, हाइड्रोफोबिक इंटरैक्शन, आदि)।

D. बायोफिजिकल केमिस्ट्री के सिद्धांत (पीएच, बफर, रिएक्शन कैनेटीक्स, थर्मोडायनामिक्स, कोलीगेटिव प्रॉपर्टीज)।

E. बायोएनेरगेटिक्स, ग्लाइकोलाइसिस, ऑक्सीडेटिव फास्फारिलीकरण, युग्मित प्रतिक्रिया, समूह स्थानांतरण, जैविक ऊर्जा ट्रांसड्यूसर।

F. कटैलिसीस के सिद्धांत, एंजाइम और एंजाइम गतिकी, एंजाइम विनियमन, एंजाइम कटैलिसीस का तंत्र, आइसोजाइम

G.प्रोटीन की संरचना (रामचंद्रन प्लॉट, द्वितीयक संरचना, डोमेन, रूपांकन और तह)।

H. न्यूक्लिक एसिड (हेलिक्स (ए, बी, जेड), टी–आरएनए, माइक्रो–आरएनए) की संरचना।

I. प्रोटीन और न्यूक्लिक एसिड की स्थिरता।

J. कार्बोहाइड्रेट, लिपिड, अमीनो एसिड न्यूक्लियोटाइड और विटामिन का उपापचयन।

खण्ड II

कोशिकीय संगठन (Cellular Organization)

A. झिल्ली संरचना और कार्य रूपांकन (झिल्ली की संरचना, लिपिड बाइलेयर और झिल्ली प्रोटीन प्रसार, परासरण, आयन चैनल, सक्रिय परिवहन, झिल्ली पंप, छंटाई का तंत्र और इंट्रासेल्युलर परिवहन का विनियमन, झिल्ली के विद्युत गुण)

B. इंट्रासेल्युलर ऑर्गेनेल का संरचनात्मक संगठन और कार्य (कोशिका भित्ति, नाभिक, माइटोकॉन्ड्रिया, गोल्गी निकाय, लाइसोसोम, एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम, पेरोक्सीसोम, प्लास्टिड्स, रिक्तिकाएं, क्लोरोप्लास्ट, साइटोस्केलेटन की संरचना और कार्य और गतिशीलता में इसकी भूमिका)

C. जीन और गुणसूत्रों का संगठन (ऑपेरॉन, अनोखा और दोहराव वाला डीएनए, बाधित जीन, जीन परिवार, क्रोमैटिन और क्रोमोसोम की संरचना, हेटरोक्रोमैटिन, यूक्रोमैटिन, ट्रांसपोजन)

D. कोशिका विभाजन और कोशिका चक्र (सूत्रीविभाजन और अर्धसूत्रीविभाजन, उनका नियमन, कोशिका चक्र के चरण, कोशिका चक्र का नियमन और नियंत्रण)

E. माइक्रोबियल फिजियोलॉजी (विकास उपज और विशेषताएं, कोशिका विभाजन की रणनीतियाँ, तनाव प्रतिक्रिया)

खण्ड III

मौलिक प्रक्रियाएं (Fundamental Processes)

A.डीएनए प्रतिकृति, मरम्मत और पुनर्संयोजन (प्रतिकृति की इकाई, उनमे शामिल एंजाइम, प्रतिकृति उत्पत्ति और प्रतिकृति फोर्क, प्रतिकृति की निष्ठा, एक्स्ट्राक्रोमोसोमल प्रतिकृतियां, डीएनए क्षति और मरम्मत तंत्र, सजातीय और साइट–विशिष्ट पुनर्संयोजन)

B.आरएनए संश्लेषण और प्रसंस्करण (प्रतिलेखन कारक और मशीनरी, दीक्षा परिसर का निर्माण, प्रतिलेखन उत्प्रेरक और प्रतिकारक, आरएनए पोलीमरेज, कैपिंग, बढ़ाव और समाप्ति, आरएनए प्रसंस्करण, आरएनए संपादन, विभाजन और पॉलीएडेनाइलेशन, विभिन्न प्रकार के आरएनए, आरएनए परिवहन की संरचना और कार्य)

C.प्रोटीन संश्लेषण और प्रसंस्करण (राइबोसोम, दीक्षा परिसर का गठन, दीक्षा कारक और उनके विनियमन, बढ़ाव और बढ़ाव कारक, समाप्ति, आनुवंशिक कोड, टीआरएनए का अमीनोसाइलेशन, टीआरएनए–पहचान, अमीनोसिल टीआरएनए सिंथेटेज, और ट्रांसलेशनल प्रूफ–रीडिंग, ट्रांसलेशनल इनहिबिटर, प्रोटीन का पोस्ट–ट्रांसलेशनल संशोधन)

D.प्रतिलेखन और अनुवाद स्तर पर जीन अभिव्यक्ति का नियंत्रण (फेज, वायरस, प्रोकैरियोटिक और यूकेरियोटिक जीन की अभिव्यक्ति को विनियमित करना, जीन अभिव्यक्ति में क्रोमैटिन की भूमिका और जीन साइलेंसिंग)

खण्ड IV

कोशिका संचार और सेल सिग्नलिंग (Cell Communication and Cell Signaling)

A. होस्ट परजीवी अंतःक्रिया, विभिन्न रोगजनकों की पहचान और प्रवेश प्रक्रियाः जैसे बैक्टीरिया, वायरस का पौधों की मेजबान कोशिकाओं में, रोगजनकों द्वारा मेजबान सेल व्यवहार में परिवर्तन, वायरस–प्रेरित कोशिका परिवर्तन, पौधों में रोगजनक–प्रेरित रोग, सामान्य और असामान्य दोनों में कोशिका– कोशिका संलयन कोशिकाओं।

B. सेल सिग्नलिंग हार्मोन और उनके रिसेप्टर्स, सेल सरफेस रिसेप्टर, जी–प्रोटीन युग्मित रिसेप्टर्स के माध्यम से सिग्नलिंग, सिग्नल पारगमन मार्ग, सेकेंड मेसेंजर, सिग्नलिंग मार्ग का नियमन, बैक्टीरियल और पौधों में दो घातक प्रणाली, पौधों में प्रकाश संकेतन, बैक्टीरियल केमोटैक्सिस और कोरम सेंसिंग।

C.कोशिकीय संचार, हेमटोपोइजिस का विनियमन, सेल संचार के सामान्य सिद्धांत, सेल आसंजन और विभिन्न आसंजन अणुओं की भूमिका, गैप जंक्शन, बाह्य मैट्रिक्स, इंटीग्रिन, न्यूरोट्रांसमिशन और इसका विनियमन।

खण्ड V

पादप कार्यिकी (Plant Physiology)

A. प्रकाश संश्लेषण – प्रकश संचयन परिसर; इलेक्ट्रॉन परिवहन के तंत्र; फोटोप्रोटेक्टिव तंत्र; CO_2 निर्धारण–C3, C4 और CAM मार्ग।

B. श्वसन और प्रकाश श्वसन–साइट्रिक एसिड चक्र; प्लांट माइटोकॉन्ड्रियल इलेक्ट्रॉन ट्रांसपोर्ट और एटीपी संश्लेषण; वैकल्पिक ऑक्सीडेज; प्रकाश श्वसन पथ।

C. नाइट्रोजन उपापचयन – नाइट्रेट और अमोनियम स्वांगीकरण; अमीनो एसिड जैवसंश्लेषण।

D. पादप हार्मोन – जैवसंश्लेषण, भंडारण, तोड़ना एवं परिवहन; शारीरिक प्रभाव और कार्रवाई के तंत्र।

E. संवेदी फोटोबायोलॉजी – फाइटोक्रोम, क्रिप्टोक्रोम और फोटोट्रोपिन की संरचना, कार्य और कार्यवाही का प्रणाली तंत्र; स्टोमेटल मूवमेंट; फोटोऑपरियोडिज्म और जैविक घड़ियां

F. विलेय परिवहन और फोटोसिमिलेट स्थानांतरण – जाइलम एवं फ्लाएम के माध्यम से झिल्ली के पर , जल ,आयनो , विलेय एवं वृहद अणुओ का उत्थान, परिवहन एवं स्थानांतरण ,वाष्पोत्सर्जन; फोटोएसिमिलेट्स के लोडिंग और अनलोडिंग के तंत्र।

G. द्वितियक चयापचय– टेरपीन, फिनोल और नाइट्रोजन यौगिकों का जैवसंश्लेषण और उनकी भूमिकाएँ।

H. तनाव कार्यिकी – जैविक (रोगाणु और कीड़े) और अजैविक (पानी, तापमान और नमक) तनाव के दौरान पौधों की प्रतिक्रिया।

खण्ड VI

अनुवांशिकी जीवविज्ञान (Inheritance Biology)

A. मेंडेलियन सिद्धांत प्रभुत्व, पृथक्करण, स्वतंत्र वर्गीकरण।

B. जीन की अवधारणा एलील, मल्टीपल एलील, स्यूडोएलील, पूरक परीक्षण

C. मेंडेलियन सिद्धांतों का विस्तार सहप्रभुता, अधूरा प्रभुत्व, जीन अंतःक्रिया, प्लियोट्रॉपी, जीनोमिक इम्प्रिंटिंग, पैठ और अभिव्यक्तता, फिनोकॉपी, लिंकेज और क्रॉसिंग ओवर, सेक्स लिंकेज, सेक्स सीमित और सेक्स प्रभावित लक्षण।

D. जीन मैपिंग की विधियाँ लिंकेज मैप्स, टेट्राड विश्लेषण, आणविक मार्करों के साथ मैपिंग, सोमैटिक सेल हाइब्रिड का उपयोग करके मैपिंग, पौधों में मैपिंग जनसंख्या का विकास।

E. अतिरिक्त गुणसूत्र वंशानुक्रम माइटोकॉन्ड्रियल और क्लोरोप्लास्ट जीन का वंशानुक्रम, मातृ वंशानुक्रम।

F. माइक्रोबियल जेनेटिक्स आनुवंशिक स्थानान्तरण के विधियाँ– परिवर्तन, संयुग्मन, पारगमन और सेक्स–डक्शन, इंटरप्टेड मेटिंग द्वारा जीन मैपिंग, जीन की सूक्ष्म संरचना विश्लेषण।

G. मात्रात्मक आनुवंशिकी पॉलीजेनिक इनहेरिटेंस, हेरिटेबिलिटी एंड इट्स मेजरमेंट्स, क्यूटीएल मैपिंग।

H. उत्परिवर्तन प्रकार, कारण और पहचान, उत्परिवर्ती प्रकार–घातक, सशर्त, जैव रासायनिक, कार्य की हानि, कार्य का लाभ, जर्मिनल वर्सेज सोमैटिक म्यूटेंट, सम्मिलन उत्परिवर्तन।

I. गुणसूत्रों में संरचनात्मक और संख्यात्मक परिवर्तन विलोपन, दोहराव, व्युत्क्रमण, स्थानान्तरण, प्लोइडी और उनके आनुवंशिक निहितार्थ।

J. पुनः संयोजन– स्थानांतरण सहित सजातीय और गैर–सजातीय पुनर्संयोजन।

खण्ड VII

जीवन रूपों की विविधता (Diversity of Life Forms)

A. टैक्सोनॉमी के सिद्धांत और विधियाँ प्रजातियों की अवधारणा और पदानुक्रमित टैक्सा, जैविक नामकरण, पौधों और सूक्ष्मजीवों के वर्गीकरण के शास्त्रीय और मात्रात्मक विधियाँ

B. ऊतकों, अंगों और तंत्रो के संगठन के स्तर। तुलनात्मक शारीरिक रचना, अनुकूली विकिरण, अनुकूली परिवर्तन।

C. पौधों, और सूक्ष्मजीवों का रूपरेखा वर्गीकरण प्रत्येक वर्गक में वर्गीकरण के लिए प्रयुक्त महत्वपूर्ण मानदंड। पौधों, जानवरों और सूक्ष्मजीवों का वर्गीकरण। टैक्सा के बीच विकासवादी संबंध।

D. भारतीय उपमहाद्वीप का प्राकृतिक इतिहास उपमहाद्वीप के प्रमुख आवास प्रकार, भौगोलिक उत्पत्ति और प्रजातियों का प्रवास

E. स्वास्थ्य और कृषि महत्व के जीव, फसलों के सामान्य परजीवी और रोगजनक।

F. संरक्षण चिंता के जीव दुर्लभ, लुप्तप्राय प्रजातियाँ। संरक्षण की रणनीतियाँ।

G. जीव विज्ञान और जैव विविधताः विषाणु, जीवाणु, कवक, ब्रायोफाइट, टेरिडोफाइट, अनावृतबीजी, एवं आवृतबीजी।

खण्ड VIII

पारिस्थितिक सिद्धांत (Ecological Principles)

A. पर्यावरण भौतिक वातावरण; जैविक वातावरण; जैविक और अजैविक पारस्परिक क्रिया।

B. निवास स्थान और आला निवास स्थान और आला की अवधारणा; आला चौड़ाई और ओवरलैप; मौलिक और वास्तविक आला; संसाधन विभाजन; वर्ण विस्थापन

C. जनसंख्या पारिस्थितिकी जनसंख्या के लक्षण; जनसंख्या वृद्धि वक्र; जनसंख्या नियमन; जीवन इतिहास रणनीतियाँ (आर और के चयन); मेटापोपुलेशन की अवधारणा–डेम्स और फैलाव, अंतःविषय विलुप्त होने, आयु संरचित आबादी।

D. प्रजातियों की सहभागिता अन्योन्य क्रिया के प्रकार, अन्तर्जातीं; प्रतियोगिता, शाकाहारी, मांसाहारी, परागण, सहजीवन।

E. सामुदायिक पारिस्थितिकी समुदायों की प्रकृति; सामुदायिक संरचना और विशेषताएँ; प्रजातियों की विविधता का स्तर और इसका मापन; किनारों और इकोटोन।

F. पारिस्थितिकी; उत्तराधिकार प्रकार; तंत्रय उत्तराधिकार में शामिल परिवर्तन; चरमोत्कर्ष की अवधारणा।

G. पारिस्थितिकी तंत्र पारिस्थितिक तंत्र संरचना; पारिस्थितिकी तंत्र समारोह; ऊर्जा प्रवाह और खनिज चक्रण (C,N,P)ः प्राथमिक उत्पादन और अपघटन; कुछ भारतीय पारिस्थितिक तंत्रों की संरचना और कार्यः स्थलीय (जंगल, घास के मैदान) और जलीय (मीठे पानी, समुद्री, यूस्टारिन)।

H. जैवभूगोल प्रमुख स्थलीय बायोम; द्वीप बायोग्राफी का सिद्धांत; भारत के जैव भौगोलिक क्षेत्र।

I. अनुप्रयुक्त पारिस्थितिकी पर्यावरण प्रदूषण; वैश्विक पर्यावरण परिवर्तन; जैव विविधताः स्थिति, निगरानी और प्रलेखन; जैव विविधता परिवर्तन के प्रमुख चालक; जैव विविधता प्रबंधन दृष्टिकोण। सुदूर संवेदन ,भौगोलिक सूचना तंत्र और मोडलिंग, पर्यावरण कानून और नीति, पर्यावरण प्रभाव आकलन और जोखिम मूल्यांकन

J. संरक्षण जीवविज्ञान संरक्षण के सिद्धांत, प्रबंधन के लिए प्रमुख दृष्टिकोण, संरक्षण / प्रबंधन रणनीति पर भारतीय मामले का अध्ययन, मृदा संरक्षण एवं प्रबंधन का महत्व, हरित प्रौद्योगिकी

खण्ड IX

विकास और व्यवहार (Evolution and Behavior)

A. विकासवादी विचारों का उदभव; लैमार्क, डार्विन–विविधता की अवधारणाएं, अनुकूलन, संघर्ष, फिटनेस और प्राकृतिक चयन की अवधारणाएं; मेंडेलिज्म; उत्परिवर्तन की स्वच्छंदता; विकासवादी संश्लेषण।

B. कोशिकाओं की उत्पत्ति और एककोशिकीय विकास–बुनियादी जैविक अणुओं की उत्पत्ति; कार्बनिक मोनोमर्स और पॉलिमर का अजैविक संश्लेषण; ओपेरिन और हाल्डेन की अवधारणा; मिलर का प्रयोग (1953); पहली कोशिकाय प्रोकैरियोट्स का विकास; यूकेरियोटिक कोशिका की उत्पत्ति; एककोशिकीय यूकेरियोट्स का विकास; अवायवीय मेटाबॉलिज्म, प्रकाश संश्लेषण और एरोबिक मेटाबॉलिज्म

C. जीवाश्म विज्ञान और विकासवादी इतिहास– विकासवादी समय का पैमाना; युग, अवधि और युग; विकासवादी समय के पैमाने में प्रमुख घटनाएं; एककोशिकीय और बहुकोशिकीय जीवों की उत्पत्ति; पौधों के प्रमुख समूह; प्राइमेट विकास में चरण।

D. आणविक विकास – तटस्थ विकास की अवधारणा, आणविक विचलन और आणविक घड़ियाँ; फाइलोजेनी में आणविक उपकरण, वर्गीकरण और पहचान; प्रोटीन और न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम विश्लेषण; नए जीन और प्रोटीन की उत्पत्ति; जीन दोहराव और विचलन।

E. तंत्र–जनसंख्या आनुवंशिकी–जनसंख्या, जीन पूल, जीन आवृत्ति; हार्डी–वेनबर्ग कानून; प्राकृतिक चयन, प्रवासन और यादृच्छिक अनुवांशिक बहाव के माध्यम से जीन आवृत्ति में परिवर्तन की अवधारणा और दर; अनुकूली विकिरण; अलगाव तंत्र; प्रजातीकरण; अलौकिकता और समरूपता; संसृत विकास; यौन चयन; सह विकास।

खण्ड X

एप्लाइड बायोलॉजी एवं पादप विज्ञान में पद्धतियां (Applied Biology & Methods in Plant Science)

A

- सूक्ष्मजीवी किण्वनः प्राथमिक एवं द्वितियक चयापचयों का उत्पादन।
- पौधों के लिए ऊतक और कोशिका संवर्धन विधियाँ।
- ट्रांसजेनिक पौधे, निदान और तनाव की पहचान के लिए आणविक दृष्टिकोण।
- जीनोमिक्स और पौधों के लिए इसका अनुप्रयोग।
- जैव संसाधन और जैव विविधता के उपयोग।
- पौधों में प्रजननः मार्कर–सहायता प्राप्त चयन सहित
- बायोरेमेडिएशन और फाइटोरेमेडिएशन
- बायोसेंसर

B आण्विक जीवविज्ञान और पुनः संयोजक डीएनए पद्धतियां

आरएनए, डीएनए (जीनोमिक और प्लास्मिड) और प्रोटीन का अलगाव और शुद्धिकरण, विभिन्न पृथक्करण विधियां।

एक और दो आयामी जेल वैद्युतकणसंचलन, आइसोइलेक्ट्रिक फोकसिंग जैल द्वारा आरएनए, डीएनए और प्रोटीन का विश्लेषण।

बैक्टीरिया और यूकेरियोटिक प्रणालियों में डीएनए या आरएनए अंशों की आणविक क्लोनिंग। बैक्टीरिया, पशु और पौधों के वैक्टर का उपयोग करके पुनः संयोजक प्रोटीन की अभिव्यक्ति। विशिष्ट न्यूक्लिक एसिड अनुक्रमों का अलगाव प्लास्मिड, फेज, कॉस्मिड, बीएसी और वाईएसी वैक्टर में जीनोमिक और सीडीएनए ग्रंथालयो का निर्माण।

इन विट्रो म्यूटाजेनेसिस और विलोपन तकनीकों में, बैक्टीरिया और यूकेरियोटिक जीवों में जीन नॉक आउट।

प्रोटीन अनुक्रमण विधियाँ, प्रोटीन के अनुवाद के बाद के संशोधन का पता लगाना।

डीएनए अनुक्रमण विधियाँ, जीनोम अनुक्रमण के लिए रणनीतियाँ।

आरएनए और प्रोटीन स्तर पर जीन अभिव्यक्ति के विश्लेषण के लिए तरीके, बड़े पैमाने पर अभिव्यक्ति, जैसे सूक्ष्म सरणी आधारित तकनीक

कार्बोहाइड्रेट और लिपिड अणुओं का अलगाव, पृथक्करण और विश्लेषण आरएफएलपी, आरएपीडी और एएफएलपी तकनीकें

C बायोफिजिकल विधि– यूवी / दृश्यमान, प्रतिदीप्ति, वृत्ताकार द्वैतवाद, एनएमआर और ईएसआर स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करते हुए आणविक विश्लेषण एक्स–रे विवर्तन और एनएमआर का उपयोग करते हुए आणविक संरचना निर्धारण, प्रकाश प्रकीर्णन का उपयोग करते हुए आणविक विश्लेषण,

विभिन्न प्रकार के मास स्पेक्ट्रोमेट्री और सतह प्लाज्मा अनुनाद विधियां।

D सांख्यिकी पद्धतियाँ – केंद्रीय प्रवृत्ति और फैलाव के उपाय; प्रायिकता बंटन (द्विपद, पोइसन और सामान्य); सैम्पलिंग वितरण पैरामीट्रिक और गैर–पैरामीट्रिक सांख्यिकी के बीच अंतर; कॉन्फिडेंस इंटरवल; त्रुटियां; महत्व के स्तर; रिग्रेशन और सहसंबंध; टी–टेस्ट; भिन्नता का विश्लेषण; X^2 टेस्ट; मल्टीवेरिएट सांख्यिकी, आदि का मूल परिचय।

E रेडियोलेबलिंग तकनीक– जीव विज्ञान में सामान्य रूप से उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के रेडियोआइसोटोप का पता लगाना और मापना, जैविक ऊतकों और कोशिकाओं में रेडियोआइसोटोप का समावेश, रेडियोधर्मी सामग्री की आणविक इमेजिंग, सुरक्षा दिशानिर्देश।

F माइक्रोस्कोपिक तकनीक– प्रकाश माइक्रोस्कोपी द्वारा कोशिकाओं और उपकोशिकीय घटकों का दृश्य, विभिन्न सूक्ष्मदर्शी की संकल्प शक्ति, जीवित कोशिकाओं की माइक्रोस्कोपी, स्कैनिंग और ट्रांसमिशन माइक्रोस्कोप, ईएम के लिए विभिन्न निर्धारण और धुंधला तकनीक, ईएम के लिए फ्रीज–ईच और फ्रीजफ्रैक्चर विधियां, माइक्रोस्कोपी में छवि प्रसंस्करण विधियां।

G क्षेत्र जीव विज्ञान की विधियां: पौधों की जनसंख्या घनत्व का अनुमान लगाने की विधियां, प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष और दूरस्थ अवलोकनों के माध्यम से पैटर्न, व्यवहार के अध्ययन में सैंपलिंग की विधियां, आवास लक्षण वर्णनः जमीन और रिमोट सेंसिंग विधियां।

2. विषय– रसायन विज्ञान

इकाई–1
अकार्बनिक रसायन

1. समनामिकीय अणुओं की संरचना एवं बन्धता, अणुओं की ज्यामिति (VSEPR सिद्धांत)।
2. कठोर और नरम अम्ल एवं क्षार।
3. प्रमुख समूह के तत्व और उनके यौगिक।
4. संक्रमण तत्व और उपसहसंयोजक यौगिक, उपसहसंयोजक यौगिकों में समावयवता। उपसहसंयोजकता से संबन्धित सिद्धान्त (VBT, MOT और CFT).
5. अतिरिक्त संक्रमण तत्व, लैन्थेनाइड और एक्टिनाइट
6. इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रोस्कोपीः ऑरगल और तनाके–सुगानो आरेख, चतुष्फलकीय और अष्टफलकीय संकुलों का इलेक्ट्रानिक स्पेक्ट्रा, संकरण तत्व संकुलों एवं यौगिकों में आवेश हस्तांतरण, संदीप्ति।
7. कार्बधात्विक यौगिक, जैव अकार्बनिक रसायन, मेटालोएंजाइम, दवाओं में धातु संकुलों का उपयोग, सुपरामालिक्यूलर रसायन विज्ञान।
8. अकार्बनिक यौगिकों की स्पेक्ट्रोस्कोपीः UV,IR, NMR(19F-NMR, 31P-NMR), EPR और मोसबॉउर।
9. प्रदूशणः वायु प्रदूशण, ग्रीनहाउस प्रभाव।
10. नाभिकीय रसायन।

इकाई–2
कार्बनिक रसायन

1. बेंजीनॉइड और नॉन–बेंजीनॉइड यौगिकों की ऐरोमैटिकता, ऐंटीऐरोमैटिक एवं होमोऐरोमैटिक यौगिक।
2. कार्बनिक अभिक्रिया मध्यवर्तीः कार्बधनायन, कार्बऋणायन, मुक्त मूलक, कार्बीन्स (NHC सहित) और बेंजाइन का उत्पादन, स्थायित्व और क्रियाशीलता।
3. त्रिविम संरचनाः R, S और E, Z विन्यास का नामकरण, रीजियोसेलेक्टिव, स्टीरियोस्पेसिफिक, स्टीरियोसेलेक्टिव, एवं डाइस्टीरियोसेलेक्टिव अभिक्रियाएं, डाइस्टीरियोसेलेक्टिव अभिक्रियाओं में क्रेम एवं फल्किन–एन मॉडल का प्रयोग, एनेंशियोसेलेक्टिव अभिक्रियाएं, संरूपणों के स्थायित्व को प्रभावित करने वाले कारक, अचक्रीय और छः कार्बन वाले चक्रीय यौगिकों की संरूपण समावयवता।
4. कार्बनिक अभिक्रियाओं की क्रियाविधि एवं उनकी त्रिविम संरचनाः

i) एल्कीनों की इलेक्ट्रानस्नेही योगात्मक अभिक्रयाएं –Br2, BH3, KMnO के साथ एवं हैलोलेक्टोनाइजेजन।

ii) कार्बोनिल यौगिकों की कार्बन, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन एवं सल्फर नाभिकस्नेही के साथ नाभिकस्नेही योगात्मक अभिक्रियाएं।

iii) α,β–असंतृप्त साइक्लोहेक्सीनोनस की संयुग्म योगात्मक अभिक्रियाएं एवं उनकी त्रिविम संरचना।

iv) E1,E2 एवं E1cb अभिक्रियाएं, *syn* और *anti* विलोपन अभिक्रियाएं और उनके त्रिविम रसायन।

v) प्रतिस्थापन अभिक्रियाएंः

vi) एलिफैटिक नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रियाएं (SN^1,SN^2,SN^i), पड़ोसी समूह की भागीदारी

b) इलेक्ट्रानस्नेही ऐरोमैटिक प्रतिस्थापन अभिक्रियाएं।

c) नाभिकस्नेही ऐरोमैटिक प्रतिस्थापन अभिक्रियाएं।

5. प्रचलित नाम अभिक्रियाएं, पुर्न्विन्यास एवं अभिक्रियाओं की क्रियाविधि– एल्डोल योगात्मक, एल्डोल संघनन, परकिन, रिफॉर्मेट्स्की एवं बारटन अभिक्रियाएं, डाइ–π–मेथेन पुर्न्विन्यास, मित्सुनोबू अभिक्रिया पिनाकोल–पिनाकोलोन, बेयर–विलिगर, बेकमैन, करटियस, शिमिड् एवं लोसेन पुर्न्विन्यास।
6. पेरीसाइक्लिक अभिक्रियाएंः

i) इलेक्ट्रोसाइक्लिक अभिक्रियाएं

ii) साइक्लोऐडिसन अभिक्रियाएं

a) [2+2],[4+2] साइक्लोऐडिसन

b) एल्कीन और कीटीन के बीच [2+2] साइक्लोऐडिसन

c) कीटीन और N-सब्सिट्यूटेड इमीन्स क बीच [2+2] साइक्लोऐडिसन।

iii) सिग्माट्रोपिक पुर्न्विन्यासः [1,3], [1,5], [2,3] और [3,3] सिग्माट्रोपिक पुर्न्विन्यास।

7. कार्बोनिल यौगिकों की प्रकाश रसायन

i) α–विखण्डन

ii) β– विखण्डन

iii) अन्तराआणविक हाइड्रोजन पृथक्करण

iv) β,γ– असंतृप्त कीटोन्स का प्रकाश पुनर्विन्यास

8. UV, IR, PMR, ^{13}cNMR और Mass स्पेक्ट्रोस्कोपी तकनीकों की सहायता से कार्बनिक यौगिकों की संरचना का निर्धारण।
9. कार्बनिक संश्लेषण में अभिकर्मकों का उपयोगः NaBH4, DIBAL-H, आरगेनो कापर, Na/NH3(l), कोलिन्स, PCC और PDC अभिकर्मक, Me_3SiX, 1,3-dithane, SeO_2,Pd उत्प्रेरित क्रास–कपलिंग अभिक्रिया (नेगिशी, सुजुकी, इसटिल कपलिंग), अभिकर्मकों का अभिक्रिया में त्रिविम रसायन।

इकाई–3
भौतिक रसायन

1. क्वांटम यांत्रिकी के मूल सिद्धान्त, एक बॉक्स में कण (पार्टिकल इन ए बॉक्स) लयबद्ध दोलक और हाइड्रोजन परमाणु।
2. परमाणु संरचना एवं आणविक स्पेक्ट्रोस्कोपीः टर्म सिम्बलस।
3. समूह सिद्धांत का रसायनिक अनुप्रयोग, सिमिट्री एलिमेन्ट, चरित्र तालिका, चयन नियम।
4. रासायनिक ऊष्मागतिकी के नियम, पथ फलन और उनके अनुप्रयोग, मैक्सवेल संबंध, चरण संतुलन, चरण नियम।
5. सांख्यिकीय ऊष्मागतिकी, बोल्ट्जमैन वितरण, गैसों का गतिज सिद्धान्त, विभाजन फंक्शन।
6. विद्युत रसायन, नर्नस्ट समीकरण, रेडॉक्स प्रणाली, इलेक्ट्रोलाइटिक संचालन कोलराउस नियम और उसका अनुप्रयोग।
7. रासायनिक गतिकी, प्रयोगाश्रित नियम और उनकी ताप पर निर्भरता, स्थिर अवस्था सन्निकट, एंजाइम काइनेटिक्स, सजातीय (समांग) उत्प्रेरण।
8. कोलाइड और सतहः स्थायित्व और गुण, समतापी, विषमांगी उत्प्रेरण।
9. बहुलक रसायन।
10.प्रकाश रसायन।
11.विलयन और सम्बन्धित विशेषतायें।

3. विषय– वाणिज्य

इकाई–1
लेखांकन एवं वित्त

लेखांकन के मूल सिद्धान्त, संकल्पना और अभ्युपगम; लेखांकन प्रबंध के प्रकृति, क्षेत्र और उद्देश्य, निगमीय लेखांकनः निर्गमन, अंशों की जब्ती और पुनः निर्गमन, कंपनियों का परिसमापन, कम्पनियों का समामेलन और पुनर्गठन; सूत्रधारी कम्पनी लेखें; भारतीय लेखा मानक और अतंर्राष्ट्रीय वित्तीय रिपोटिंग मानक (आईएफआरएस), हरित लेखांकन, लागत लेखांकनः सीमांत लागत और सम विच्छेद विश्लेषण, मानक लागत, बजटरी नियंत्रण, प्रक्रिया लागत, जीवन चक्र लागत, लक्ष्य लागत, जेआईटी, अनुपात विश्लेषण, कोष प्रवाह और नगदी प्रवाह विश्लेषण, लागत मात्रा लाभ।

इकाई–2
सांख्यिकी और अनुसंधान पद्धति

केन्द्रीय प्रवृत्ति का मापन, अपकिरण का मापन, विषमता मापन, दो चरो का सहचर्य तथा प्रतीपगमन; सहसंबंध का गुणांक; प्रायिकताः प्रायिकता के उपागम, बेज़ का सिद्धान्त, योगात्मक, गुणात्मक; प्रायिकता वितरणः द्विपद, प्वॉयसन तथा सामान्य वितरण, शोधः अवधारणा तथा प्रकार, शोध अभिकल्प, डाटाः संग्रह तथा वर्गीकरण, प्रतिचयन तथा अनुमानः अवधारणा, प्रतिचयन की विधियां; मानक त्रुटि, परिकल्पना परीक्षणः जेड–परीक्षण, टी–परीक्षण, अनोवा (एएनओवीए), सामाजिक विज्ञान के लिए सांख्यिकीय पैकेज, (एसपीएसएस), काई वर्ग परीक्षण, रिपोर्ट लेखन।

इकाई–3
विपणन

संकल्पना और उपागम, विपणन श्रृखला, विपणन मिश्रण, कार्यनीतिपरक विपणन योजना, बाजार खण्डीकरण, उत्पाद निर्णयः संकल्पना, उत्पाद रेखा, उत्पाद मिश्रण निर्णय, उत्पाद जीवन चक; नवीन उत्पाद विकास, कीमत संबंधी निर्णयः कीमत निर्धारण को प्रभावित करने वाले कारक, कीमत निर्धारण नीतियां तथा कार्यनीतियां, संवर्धन संबंधी निर्णयः संवर्धन विधियां, विज्ञापन वैयक्तिक, विक्रय प्रचार, विक्रय संवर्धनात्मक साधन और तकनीक, संवर्धन मिश्रण, उपभोक्ता व्यवहारः उपभोक्ता की क्रय प्रक्रिया, उपभोक्ता के क्रय निर्णय को प्रभावित करने वाले कारक, ग्राहक संबंध प्रबंधन (सी0आर0एम0), सेवा विपणन, विपणन की नयी प्रवृत्तियाः सामाजिक विपणन, ऑनलाइन विपणन, गवर्नमेंट ई–मार्केटप्लेस (जेम), हरित विपणन, प्रत्यक्ष विपणन, ग्रामीण विपणन।

इकाई–4
मानव संसाधन प्रबंधन

मानव संसाधन प्रबधन की संकल्पना, भूमिका और कार्य, मानव संसाधन सम्बंधी योजना; भर्ती और चयन, प्रशिक्षण एवं विकास, उत्तराधिकार योजना, प्रतिपूर्ति प्रबंधः जॉब मूल्यांकन, प्रोत्साहन एवं अनुषंगी लाभ, कार्य निष्पादन विधियां, सामूहिक सौदेबाजी और प्रबंध में कामगारों की प्रतिभागिता, व्यक्तित्वः बोध, अभिवृति, मनोवेग, समूह की शक्ति, शक्ति और राजनीति, टकराव और समझौता, तनाव प्रबंध, हरित मानव संसाधन प्रबंध, संगठनात्मक संस्कृति, संगठनात्मक विकास।

इकाई–5
व्यावसायिक अर्थशास्त्र

व्यावसायिक अर्थशास्त्र की अवधारणा, प्रकृति और महत्व, व्यावसायिक अर्थशास्त्र के सिद्धान्त; मांग विश्लेषण; उत्पादन विश्लेषण, कीमत विश्लेषण, विभिन्न बाजार रूपों के तहत मूल्य निर्धारण; पूर्ण प्रतिस्पर्द्धा, एकाधिकार बाजार, अल्पाधिकार, एकाधिकार, मूल्य विभेद, व्यापार चक, मुद्रास्फीति।

इकाई–6
व्यवसायिक वातावरण

व्यवसायिक वातावरण की प्रकृति और महत्व, तत्व, वातावरण की तकनीकियां, स्कैनिंग और निगरानी, आर्थिक प्रणालियां, सरकारी नीतियां, सामाजिक–सांस्कृतिक वातावरण, निगमों की सामाजिक जिम्मेदारी (सीएसआर), नीति आयोग, वैधानिक वातावरण, भारतीय अनुबंध अधिनियम–1872 का संक्षेप में अध्ययन, भारतीय कम्पनी अधिनियम–2013, माल एवं सेवा कर (जीएसटी)।

इकाई–7
व्यवसायिक प्रबंधन

प्रबंध के सिद्धान्त और कार्य, योजना की अनिवार्यताएं, निर्णय लेने का महत्व और प्रक्रिया, आयोजना की प्रकृति, विभिन्न प्रकार की संगठनात्मक संरचनाएं, जिम्मेदारी और अधिकारः प्रत्यायोजन प्राधिकरण और विकेन्द्रीकरण, प्रबंधनों में नेतृत्व और इसकी भूमिका, प्रकृति, प्रक्रिया और नियंत्रण के प्रकार, प्रभाव नियंत्रण की अनिवार्यता प्रणाली, प्रबंधन मे नैतिक मुद्दें, सामाजिक उत्तरदायित्व व्यवसाय, निगमीय सुशासन।

इकाई–8
अंकेक्षण

अंकेक्षण की अवधारणा, उद्देश्य और वर्गीकरण, अंकेक्षण के मूल सिद्धान्त, स्वतंत्र वित्तीय अंकेक्षण, आंतरिक अंकेक्षण, सम्पतियों और देनदारियों का प्रमाणन, सत्यापन और मूल्यांकन, वित्तीय विवरणों का अंकेक्षण, अंकेक्षण रिपोर्ट; अंकेक्षक की नियुक्ति, योग्यता, अधिकार, कर्त्तव्य और उत्तरदायित्व; लागत अंकेक्षण; अंकेक्षण की वर्तमान में प्रवृत्तियां, प्रबंधन अंकेक्षण, ऊर्जास्विता का परीक्षण, पर्यावरण अंकेक्षण, प्रणाली अंकेक्षण, सुरक्षा अंकेक्षण।

इकाई–9
उद्यमिता और लघु व्यवसाय

एक उद्यमी के कार्य, प्रकार और गुण, उद्यमिता के मुख्य सिद्धान्त, उद्यमशीलता विकास को प्रभावित करने वाले पर्यावरणीय कारक, भारत में उद्यमिता के विकास में सरकार और अन्य संस्थानों की भूमिका, भारतीय अर्थव्यवस्था में सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों (एमएसएमई) की भूमिका, भारत में एमएसएमई की समस्याएं, स्टार्ट–अप, कौशल विकास।

इकाई–10
संगठनात्मक सिद्धान्त और व्यवहार

विकास, संगठनात्मक व्यवहार के मॉडल, व्यक्तित्व, धारणा और सीखना, संव्यवहार विश्लेषण, नेतृत्व के सिद्धान्त और शैलियां, उद्देश्य द्वारा प्रबंधन (एमबीओ), अभिप्रेरण।

4. विषय– शिक्षाशास्त्र

इकाई–1
शिक्षा के दार्शनिक और समाजशास्त्रीय आधार

अ). दर्शन के भारतीय स्कूल (वैदिक, सांख्य योग, वेदांत और बौद्ध धर्म) शैक्षिक उद्देश्यों और वैध ज्ञान प्राप्त करने के तरीकों के विशेष संदर्भ में। विचारकों का योगदान (स्वामी विवेकानंद, रवींद्रनाथ टैगोर, महात्मा गांधी तथा पंडित मदन मोहन मालवीय)

ब). दर्शन के पश्चिमी स्कूल (आदर्शवाद, यथार्थवाद, प्रकृतिवाद, व्यवहारवाद) और सूचना, ज्ञान और प्रज्ञा के विशेष संदर्भ के साथ शिक्षा में उनका योगदान।

स). शैक्षिक एवं सामाजिक संस्थाएँः सामाजिक संस्थाओं और उनके कार्यों (परिवार, विद्यालय और समाज) की संकल्पना और प्रकार, सामाजिक आंदोलनों की संकल्पना।

द). समाजीकरण और शिक्षा, शिक्षा और संस्कृति, शिक्षा और सामाजिक परिवर्तन, भारतीय संविधान में प्रतिस्थापित राष्ट्रीय मूल्य – समाजवाद, धर्मनिरपेक्षता, न्याय, स्वतंत्रता, लोकतंत्र, समानता, शिक्षा के विशेष संदर्भ में ।

इकाई–2
शिक्षा का इतिहास, राजनीति और अर्थशास्त्र

अ). शिक्षा के लिए समितियों और आयोगों का योगदानः कोठारी आयोग (1964–66), राष्ट्रीय शिक्षा नीति और पी.ओ.ए. (1986,1992), शिक्षक शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या ढांचा (2009), न्यायमूर्ति वर्मा समिति रिपोर्ट (2012), एन.सी.टी.ई. विनियम 2014

ब). भारतीय पारंपरिक ज्ञान के माध्यम से शिक्षा का भारतीयकरण, राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 की विशेषताः दृष्टि, संरचना और स्कूली शिक्षा में परिवर्तन, उच्च शिक्षा की नियामक प्रणाली को बदलना।

स). शिक्षा के अर्थशास्त्र की अवधारणा, शैक्षिक वित्त की अवधारणा; सूक्ष्म और वृहद स्तरों पर शैक्षिक वित्तपोषण, बजट और वित्तपोषण की अवधारणा, सभी के लिए सस्ती और गुणवत्तापूर्ण शिक्षा।

इकाई–3
शिक्षार्थी और अधिगम

अ). वृद्धि और विकासः अवधारणा और सिद्धांत, संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं और संज्ञानात्मक विकास के चरण, व्यक्तित्वः परिभाषाएं और सिद्धांत, मानसिक स्वास्थ्य और मानसिक स्वच्छता।

ब). एकात्मक से एकाधिक तक बुद्धिमत्ता दृष्टिकोणः सामाजिक बुद्धिमत्ता की अवधारणाएं, बहु बुद्धिमत्ता, भावनात्मक बुद्धिमत्ता, स्टर्नबर्ग, गार्डनर, इंटेलिजेंस का सिद्धान्त, समस्या समाधान की अवधारणाएं, आलोचनात्मक चिन्तन, मेटा अनुभूति और रचनात्मकता द्वारा बुद्धिमत्ता सिद्धांत।

स). अधिगम सिद्धांत, अधिगम के सिद्धांतः व्यवहारवादी, संज्ञानात्मक और सामाजिक अधिगम सिद्धांत, सामाजिक अधिगम को प्रभावित करने वाले कारक, सामाजिक क्षमता, सामाजिक अनुभूति की अवधारणा, सामाजिक संबंधों और समाजीकरण लक्ष्यों को समझना।

द). मार्गदर्शन और परामर्शः प्रकृति, सिद्धांत और आवश्यकता, मार्गदर्शन के प्रकार (शैक्षिक, व्यावसायिक, व्यक्तिगत, स्वास्थ्य और सामाजिक, निर्देशात्मक, गैर–निर्देशक और उदार, परामर्श के दृष्टिकोणः संज्ञानात्मक–व्यवहार (अल्बर्ट एलिस– आर.ई.बी.टी.) और मानवतावादी, व्यक्तिकेंद्रित परामर्श (कार्ल रोजर्स) – परामर्श के सिद्धांत (व्यवहारवादी, तर्कसंगत, भावनात्मक और वास्तविकता)।

इकाई–4
शिक्षक और शिक्षक शिक्षा

अ). शिक्षक शिक्षा का अर्थ, प्रकृति और दायरा; शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों के प्रकार, शिक्षक शिक्षा के मॉडल – व्यवहारवादी, योग्यता–आधारित और पूछताछ उन्मुख शिक्षक शिक्षा मॉडल।

ब). सेवाकालीन अध्यापक शिक्षा की संकल्पना, आवश्यकता, उद्देश्य और कार्यक्षेत्र, सेवाकालीन अध्यापक शिक्षा का संगठन और तरीका, जिला, राज्य और राष्ट्रीय स्तर (डी.आई.ई.टी., सीमेट, एस.सी.ई.आर.टी. , एन.सी.ई.आर.टी. , एन.सी.टी.ई. और यू.जी.सी.) पर सेवाकालीन अध्यापक शिक्षा की एजेंसियों और संस्थान, सेवाकालीन अध्यापक शिक्षा कार्यक्रम की योजना बनाने में प्रारंभिक विचार (उद्देश्य, अवधि, संसाधन और बजट)।

स). पेशे और व्यावसायिकता की अवधारणा, एक पेशे के रूप में शिक्षण, शिक्षकों की व्यावसायिक नैतिकता, शिक्षक विकास को प्रभावित करने वाले व्यक्तिगत और प्रासंगिक कारक, गुणवत्ता, शिक्षक शिक्षा में नवाचार।

द). NEP (राष्ट्रीय शिक्षा नीति) 2020 और शिक्षकः शिक्षक और मार्गदर्शन शिक्षकों के लिए राष्ट्रीय व्यावसायिक मानक (N.P.S.T.), I.T.E.P.: एक नई पहल, 2023 का N.C.F. और शिक्षक, सतत व्यावसायिक विकास (C.P.D.) और करियर प्रबंधन और प्रगति (C.M.P.)।

इकाई–5
पाठ्यचर्या अध्ययन

अ). पाठ्यचर्या की अवधारणा और सिद्धांत, पाठ्यचर्या योजना का आधार – दार्शनिक आधार (राष्ट्रीय, लोकतांत्रिक), समाजशास्त्रीय आधार (सामाजिक सांस्कृतिक पुनर्निर्माण), मनोवैज्ञानिक आधार (शिक्षार्थी की आवश्यकताएं और रुचियां), राष्ट्रीय स्तर के वैधानिक निकायों की भूमिका – पाठ्यक्रम विकास में यू.जी.सी. , एन.सी.टी.ई. और विश्वविद्यालय।

ब). पाठ्यक्रम को बढ़ाने में अनुदेशात्मक प्रणाली, अनुदेशात्मक मीडिया, निर्देशात्मक तकनीक और सामग्री लेन–देन, पाठ्यचर्या के मूल्यांकन के दृष्टिकोणः पाठ्यचर्या और निर्देश के दृष्टिकोण (अकादमिक और योग्यता आधारित दृष्टिकोण)।

स). पाठ्यचर्या परिवर्तन का अर्थ और प्रकार, पाठ्यक्रम परिवर्तन को प्रभावित करने वाले कारक, पाठ्यक्रम परिवर्तन और सुधार में छात्रों, शिक्षकों और शैक्षिक प्रशासकों की भूमिका।

इकाई–6
शैक्षिक अनुसंधान

अ). शैक्षिक अनुसंधान का अर्थ और दायरा, अर्थ, विशेषताओं और वैज्ञानिक पद्धति के प्रकार (खोजपूर्ण, व्याख्यात्मक और वर्णनात्मक), अनुसंधान के प्रकार (मौलिक, अनुप्रयुक्त और क्रिया), शैक्षिक अनुसंधान के दृष्टिकोण (मात्रात्मक और गुणात्मक), शैक्षिक अनुसंधान में डिजाइन (वर्णनात्मक, प्रायोगिक और ऐतिहासिक)।

ब). चरः अर्थ और चर के प्रकार (स्वतंत्र, आश्रित, बाहरी, हस्तक्षेप करने वाले और मॉडरेटर), परिकल्पना – अवधारणा, स्रोत, प्रकार (अनुसंधान, दिशात्मक, गैर–दिशात्मक, शून्य), परिकल्पना तैयार करना, एक अच्छी परिकल्पना के लक्षण, एक शोध प्रस्ताव लिखने के चरण, नमूना–विशेषताएँ, नमूनाकरण की तकनीक (संभाव्यता और गैर–संभाव्यता नमूनाकरण), अनुसंधान के उपकरण – वैधता, विश्वसनीयता और एक उपकरण का मानकीकरण, उपकरण के प्रकार (रेटिंग स्केल, रवैया पैमाने, प्रश्नावली, योग्यता परीक्षण और उपलब्धि परीक्षण, सूची), अनुसंधान की तकनीक (अवलोकन, साक्षात्कार और प्रोजेक्टिव तकनीक)।

स). मापन पैमाने के प्रकार (नाममात्र, क्रमिक, अंतराल और अनुपात), मात्रात्मक डेटा विश्लेषण – वर्णनात्मक डेटा विश्लेषण (केंद्रीय प्रवृत्ति, परिवर्तनशीलता, प्रत्ययी सीमा और डेटा की चित्रमय प्रस्तुति के उपाय), परिकल्पना का परीक्षण (प्रकार I और प्रकार II त्रुटियां), महत्व के स्तर, सांख्यिकीय परीक्षण की शक्ति और प्रभाव आकार, पैरामीट्रिक तकनीक, गैर–पैरामीट्रिक तकनीक ।

द)–गुणात्मक अनुसंधान डिजाइनः ग्राउंडेड थ्योरी डिजाइन (प्रकार, विशेषताएँ, डिजाइन, केस स्टडी (अर्थ, विशेषताएँ, घटक), नृवंशविज्ञान (अर्थ, विशेषताएँ, अंतर्निहित धारणाएँ, मिश्रित विधि डिजाइनः विशेषताएँ, एमएम डिजाइन के प्रकार (त्रिकोणीयता, व्याख्यात्मक और खोजपूर्ण डिजाइन)।

इकाई–7

शिक्षाशास्त्र, एंड्रगोजी और मूल्यांकन

अ). शिक्षाशास्त्र, शैक्षणिक विश्लेषण–अवधारणा और चरण, महत्वपूर्ण शिक्षाशास्त्र–शिक्षक शिक्षा में अर्थ, आवश्यकता और इसके निहितार्थ, शिक्षा में एंड्रगोजी की अवधारणाः

ब). आंकलन दृ अर्थ, प्रकृति, दृष्टिकोण (सीखने के लिए आंकलन, सीखने का आंकलन और सीखने के रूप में आंकलन), प्रदर्शन मूल्यांकन समीक्षा और समग्र विकास के लिए ज्ञान का विश्लेषण (PARAKH)।

स). शिक्षा के एंड्रगोजी में मूल्यांकन – इंटरैक्शन विश्लेषणः फ्लैंडर्स इंटरैक्शन विश्लेषण, शिक्षक मूल्यांकन के लिए मानदंड (उत्पाद, प्रक्रिया और प्रेसेज मानदंड, स्वयं और सहकर्मी मूल्यांकन के लिए रूब्रिक्स (अर्थ, निर्माण के चरण)।

इकाई–8

प्रौद्योगिकी और शिक्षा

अ). एक अनुशासन के रूप में शैक्षिक प्रौद्योगिकी (ई.टी.) की अवधारणाः (सूचना प्रौद्योगिकी, संचार प्रौद्योगिकी और सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई.सी.टी.) और अनुदेशात्मक प्रौद्योगिकी, औपचारिक, अनौपचारिक (खुली और दूरस्थ शिक्षा), अनौपचारिक और समावेशी शिक्षा प्रणालियों में शैक्षिक प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग।

ब). शिक्षा में कंप्यूटर का अनुप्रयोगः सी.ए.आई., सी.ए.एल., सी.बी.टी., सी.एम.एल., अवधारणा, ओ.डी.एल.एम. तैयार करने की प्रक्रिया, ई–लर्निंग की अवधारणा, ई–लर्निंग के दृष्टिकोण (ऑफलाइन, ऑनलाइन, सिंक्रोनस, एसिंक्रोनस, ब्लेंडेड लर्निंग, मोबाइल लर्निंग)।

स). ई–लर्निंग में उभरते रुझानः सामाजिक शिक्षा (अवधारणा, सीखने के लिए वेब 2.0 टूल का उपयोग, सोशल नेटवर्किंग साइट्स, ब्लॉग, चौट, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, चर्चा मंच), ओपन एजुकेशन रिसोर्सेज (O.E.R.), क्रिएटिव कॉमन, मैसिव ओपन ऑनलाइन कोर्स (एम.ओ.ओ.सी.), ई–शिक्षार्थी और ई–शिक्षक के लिए नैतिक मुद्दे, डिजिटल रिपॉजिटरी और ऑनलाइन लाइब्रेरी, ऑनलाइन और ऑफलाइन मूल्यांकन उपकरण (ऑनलाइन सर्वेक्षण उपकरण या परीक्षण जनरेटर)– अवधारणा और विकास, डिजिटल इंफ्रास्ट्रक्चर, डिजिटल डिवाइड को कम करना, प्रौद्योगिकी के माध्यम से जीवन भर सीखना, शिक्षा में चैट जीपीटी और ए.आई. , प्रौद्योगिकी का समान उपयोग सुनिश्चित करना।

इकाई–9

शिक्षा में प्रबंधन, प्रशासन और नेतृत्व

अ). शैक्षिक प्रबंधन और प्रशासन– अर्थ, कार्य और महत्व, संस्थागत निर्माण और प्रबंधन, एस.डब्ल्यू.ओ.सी. (S.W.O.C.) विश्लेषण, संगठनात्मक वातावरण।

ब). शैक्षिक प्रशासन में नेतृत्वः अर्थ और प्रकृति, नेतृत्व के दृष्टिकोणः विशेषता, परिवर्तनकारी, मूल्य आधारित, सांस्कृतिक, मनोदैहिक और करिश्माई।

स). परिवर्तन प्रबंधनः अर्थ, नियोजित परिवर्तन की आवश्यकता, परिवर्तन के तीन–चरण–मॉडल (अनफ्रीजिंग, मूविंग, रिफ्रीजिंग), भारतीय और अंतर्राष्ट्रीय गुणवत्ता आश्वासन एजेंसियांः उद्देश्य, कार्य, भूमिकाएं और पहल (राष्ट्रीय मूल्यांकन प्रत्यायन परिषद [एन.ए.ए.सी.], प्रदर्शन संकेतक, भारतीय गुणवत्ता परिषद [क्यू.सी.आई.], एन.आई.आर.एफ. ।

इकाई–10

न्यायसंगत और समावेशी शिक्षाः सभी के लिए सीखना

अ). समावेशी शिक्षाः अवधारणा, सिद्धांत और लक्ष्य समूह (विविध शिक्षार्थीय हाशिए वाले समूह और विकलांग), सामाजिक–आर्थिक रूप से वंचित समूह (S.E.D.G.s), विशेष, एकीकृत, समावेशी शिक्षा के बीच अंतर, विकलांग व्यक्ति अधिनियम (1995), विकलांग राष्ट्रीय नीति (2006), राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (2005), भारतीय पुनर्वास परिषद अधिनियम (1992), लिंग समावेशन निधि, विकलांग व्यक्तियों के अधिकार (आर.पी.डब्ल्यू.डी.) अधिनियम 2016

ब). विकलांगता की अवधारणा, विकलांगता का वर्गीकरण, स्कूल की तैयारी और समावेशन के मॉडल, विविध शिक्षार्थियों के बौद्धिक, शारीरिक और एकाधिक विकलांगताओं के प्रकार, विशेषताओं और शैक्षिक आवश्यकताएं, समावेशन के लिए विविध शिक्षार्थियों की पहचान।

स). समावेशी कक्षाओं की योजना और प्रबंधनः बुनियादी ढांचा, मानव संसाधन और अनुदेशात्मक अभ्यास, विविध शिक्षार्थियों के लिए पाठ्यचर्या और पाठ्यचर्या अनुकूलन, विविध शिक्षार्थियों के लिए सहायक और अनुकूली प्रौद्योगिकीः उत्पाद (एड्स और उपकरण) और प्रक्रिया (व्यक्तिगत शिक्षा योजना, उपचारात्मक शिक्षण), माता–पिता, साथियों, पेशेवरों, शिक्षकों, स्कूल की भूमिका।

द). समावेशी शिक्षा में बाधाएं और सुविधायें, भारत में समावेशी शिक्षा की वर्तमान स्थिति और नैतिक मुद्दे, भारत में समावेशी शिक्षा के अनुसंधान रुझान।

5. Subject- English Literature

(16th Century to 20th Century)

Unit-I

Forms of Literature, Background to Various Literary Trends and Movements (**16th Century to 20th Century**)

Unit-II

Poetry

Geofrey Chaucer : Prologue to The can derbury Tales (Modern version)
John Donne : "The Canonization"
"A Valedication: Forbidding Morning"
"The Ecstasy"
Andrew Marvell : "To His Coy Mistress"
Edmund Spenser : "Epithalamion"
John Milton : *Paradise Lost: Book I*
Alexander Pope : *The Rape of the Lock(Canto 1 and 2)*
William Blake: "The Tyger"
"The Lamb"
William Wordsworth : "Lines Composed a Few Miles Above Tintern Abbey"
" Ode: On Intimations of Immortality from Recollections of Early Childhood"
Samuel Taylor Coleridge : "The Rime of the Ancient Mariner"
"Christabel"
John Keats : "Ode on a Grecian Urn, Ode to a Nightingale"
P. B. Shelley : *"Adonais: An Elegy on the Death of John Keats"*
"To a skylark"
Alfred Lord Tennyson: "The Defence of Lucknow"
"Ulysses"
"The Lotus-Eaters"
Robert Browning : " Last Ride Together"
"My Last Duchess"
"Prospice"
Matthew Arnold : "Dover Beach"
"Scholar Gypsy"
T. S. Eliot : The Waste Land
W. B. Yeats : "The Second Coming"
"Sailing to Byzantium"
"Prayer for my Daughter
Seamus Heaney : "Digging"
"Punishment"
W H Auden : "In the Memory of W B Yeats"
"Musee des Beaux Arts"
"The Shield of Achilles"
Philip Larkin : "Church Going"
"Poetry of Departures"
Ted Hughes : "The Thought Fox"
" Hawk Roosting"

Unit-III

Drama

Christopher Marlowe : Dr. Faustus
William Shakespeare : Hamlet Twelfth Night
John Webster : Duchess of Malfi
Ben Johnson : Volpone
Aphra Behn : The Rover
Oliver Goldsmith : She Stoops to Conquer
G B Shaw : Candida
T S Eliot : The Family Reunion
Harold Pinter : The Homecoming
Samuel Beckett : Waiting for Godot
John Osborne : Look Back in Anger

Unit-IV

Fiction and Prose

Henry Fielding : Joseph Andrews
Jane Austen : Pride and Prejudice
George Eliot : Silas Marner
Charles Dickens : Hard Times : For These Times
Thomas Hardy : Tess of the D'Urbervilles
Joseph Conrad : Heart of Darkness
James Joyce : A Portrait of the Artist as a Young Man
Virginia Woolf : To the Lighthouse
D. H. Lawrence : The Rainbow
William Golding : Lord of the Flies
Graham Green : The Power and The Glory
Francis Bacon : "Of Truth"
"Of Studies"
"Of Adversity"
Joseph Addison : "The Spectator's Account of Himself"
" Sir Roger at Home"
Thomas Carlyle : "The Hero as Man of Letters"
James Stuart Mill : "On Liberty"
Bertrand Russell : "Science and Values" and "Science and War"(from The Impact of Science on Society)

Unit-V

Linguistics

i. Descriptive Linguistics; Generative Linguistics
ii. Scope and branches of Linguistics: Socio Linguistics, Psycholinguistics, Pragmatics, Stylistics
iii. Language Variations: Direct, Register, Pidgins, Creoles Processes of standardization of Language, Language Typology
iv. Major Concepts: Syntagmatic and Paradigmatic, Synchronic and Diachronic, Competence and Performance, Innate Hypothesis
v. Approaches, Linguistic Principles and Techniques in Language Teaching
vi. Methods of Language Teaching: Grammar Translation Method, Direct Method, Audio-Lingual Method, Communicative Language Teaching.
vii. Teaching of Language Skills: Listening, Speaking, Reading, Writing
viii. Error Analysis; Technological Aids in Language , Language Testing.

Unit-VI

Indian Writing in English

Toru Dutta : "The Louts"
Rabindranath Tagore : "Thou hast made me Endless"
"Leave this Chanting and Singing"
"I am like a Remnant of Cloud"
Sarojini Naidu : "Song of Radha", "The Milk Maid"
Raja Rao : On the Ganga Ghat and Other Stories
Girish Karnad : Nagamandala
Salman Rushdie : Midnight's Children
Arundhati Roy : The God of Small Things
Anita Desai : The Fire on the Mountain
Jayata Mahapatra : "Hunger"
"Grandfather"
A. K. Ramanujan : "A River"
"Another View of Grace"
"An Introduction"
"The Looking Glass"

Unit-VII

American Literature

Walt Whitman : "When Lilacs Last in the Dooryard Bloom'd" "One's-Self I Sing"
Robert Frost : "Mending Wall",
"After Apple Picking", "The Gift Outright"
Edgar Allen Poe : "The Raven"
Arthur Miller : Death of Salesman
Herman Melville : Moby Dick
Sylvia Plath : "Lady Lazarus"
"Daddy"
Ernest Hemingway : A Farewell to Arms
Tennessee Williams : A Glass Menagerie
Langston Hughes "The Negro Speaks of Rivers"
"Harlem"

Unit-VIII

New Literature in English

A D Hope : "The Death of the Bird"
Patrick White : The Solid Mandala
Margaret Atwood : The Blind Assassin
Derek Walcott : "A Far Cry from Africa"
"Ruins of a Great House"
Chinua Achebe : *Things Fall Apart*
V S Naipaul : *A House for Mr. Biswas*
Wole Soyinka : A Dance of the Forest
Ngugi wa Thiong'o : "Decolonising the Mind"

Unit-IX

Women Writing

Jean Rhys : Wide Sargasso Sea
Charlotte Bronte : Jane Eyer
Tony Morrison : Beloved
Virginia Woolf : A Room of One's Own
Chimamanda Ngozi Adichie : "We Should All Be Feminists"
Partibha Ray : Yajnaseni
Charlotte Perkins Stetson Gilman : Women to Men
Gwendolyn Brooks : "A Sunset of the City"
Adrienne Rich : "Snapshots of a Daughter-in-law"
Vinda Nabar : Caste as Woman (Chapter One- Our Women,Their Women)

Unit-X

Literature in Translation

Main Concepts: Source Text; Target Text; Foreignization; Domestication; Equivalence; Skopos Theory; Kinds of Translation

Translation, Theory and Practice

1."Translation Studies" Chapter One of Andre Lefevere's Translating Literature.
2."India, England, France: A (Post-) Colonial Translation Triangle by Harish Trivedi.
3."Translation and Society: The Emergence of a Conceptual Relationship" by Daniel Simeoni.
4."The Task of Translator" by Walter Benjamin

Saadat Hasan Manto : "Toba Tek Singh"
Munshi Premchand : The Gift of a Cow Translated by Gordon. C. Roadarmel.
Vijay Tendulkar : Silence! The Court is in Session
Fakir Mohan Senapati : Six Acers and a Third
Gustave Flaubert : Madam Bovary
Fyodor Dostoyevsky : Notes from Underground
Charles Baudelaire : "The Flowers of Evil": fleurs du mal

Unit-XI

Literary Theory and Criticism

Bharat Muni : The Natyasastra (Chapter VI and VII)
Philip Sidney : An Apology for Poetry
Samuel Johnson : "Preface to Shakespeare"
Willam Wordsworth "Preface to Lyrical Ballads"
S. T. Coleridge : Biographia Literaria Chapters XIII

T.S. Eliot :	"Tradition and the Individual Talent"
Ferdinand de Saussure :	"Nature of the linguistic sign"
Jacques Derrida :	"Structure, sign and play in the discourse of the human sciences"
Louis Althusser:	"Ideology and Ideological State Apparatuses"
Elaine Showalter :	"Feminist criticism in the wilderness"
Edwar Said :	"Introduction" to Orientalism
Homi K. Bhabha :	"Introduction : Location of Culture" from The Location of Culture
Gayatri C. Spivak :	"Can the Subaltern Speak ?"
Richard Kerridge :	"Ecocritical Approaches to Literary Form and Genre"

6. विषय– अर्थशास्त्र

इकाई–1

व्यष्टिभावी अर्थशास्त्र

(अ) उपभोक्ता व्यवहार का सिद्धांत– क्रमवाचक, गणनावाचक उपागम, व्यक्त अधिमान का सिद्धान्त, उपभोक्ता व्यवहार, जोखिम तथा अनिश्चितता के अन्तर्गत।

(ब) उत्पादन के सिद्धांत – उत्पादन फलन, अल्पकालीन, दीर्घकालीन, कॉब डगलस उत्पादन फलन, लागत तथा आगम वक्र की अवधारणा, तकनीकी प्रगति – तटस्थ व गैर तटस्थ।

(स) बाजार – फर्म की संस्थिति विभिन्न बाजार दशाओं में ; पूर्ण प्रतियोगिता, एकाधिकार, एकाधिकारी प्रतियोगिता, द्वयाधिकार, कपट संधि सहित / रहित अल्पाधिकार, बिक्री अधिकतमीकरण मॉडल।

(द) उत्पादन के साधनों का कीमत निर्धारण, लगान, मजदूरी, ब्याज तथा लाभ।

(क) कल्याणवादी अर्थशास्त्र– पेरेटो अनुकूलतम, क्षतिपूर्ति सिद्धान्त, ऐरो का असंभाव्यता मॉडल।

(ख) संस्थिति – आंशिक तथा सामान्य, स्थायी तथा अस्थायी।

(ग) रैखिक प्रोग्रामन, आगत–निर्गत विश्लेषण।

इकाई–2

समष्टिभावी अर्थशास्त्र

(अ) राष्ट्रीय आय निर्धारण तथा लेखांकन, सामाजिक लेखांकन विधि, राष्ट्रीय आय की विभिन्न अवधारणायें : सकल घरेलू उत्पाद, सकल मूल्य वर्धन, सकल राष्ट्रीय उत्पाद, निवल राष्ट्रीय उत्पाद इत्यादि।

(ब) रोजगार के सिद्धान्त – क्लासिकी, केन्सीय तथा आधुनिक।

(स) उपभोग फलन–रैखिक तथा गैर रैखिक, निवेश फलन, गुणक, त्वरक, आय अवधारणायें– सापेक्ष तथा स्थायी।

(द) संवृद्धि मॉडल– हैरड–डोमर, सोलो, मीड, जोन राबिन्सन, फील्डमैन।

(क) व्यापार चक्र– मौद्रिक सिद्धान्त, हिक्स सैम्युलसन तथा केल्डार के सिद्धान्त।

(ख) समष्टि वितरण के सिद्धान्त– रिकार्डो, मार्क्स, केल्डार, कैलेकी।

इकाई–3

मुद्रा एवं बैंकिंग

(अ) संकल्पना एवं अर्थ : प्रत्ययी मुद्रा, साख मुद्रा, उच्च–शक्ति मुद्रा, क्रिप्टो व डिजिटल मुद्रा, मुद्रा की पूर्ति–रेड्डी समिति।

(ब) मुद्रा की मांग : मुद्रा का परिमाण सिद्धांत–फिशर, कैम्ब्रिज प्रत्यागम, पैटिनकिन प्रत्यागम, फ्रीडमैन का परिमाण सिद्धांत, इन्वेंट्री प्रत्यागम, पोर्टफोलियो प्रत्यागम।

(स) मुद्र स्फीति–प्रकार, अर्थ व चुनौतियाँ, मुद्रास्फीति के सिद्धांत, संस्थापित, केन्सीय; फिलिप्स वक्र, मुद्रावाद, विवेक पूर्ण प्रत्याशाएं।

(द) ब्याजदर–क्लासिकल सिद्धान्त, केन्सीय सिद्धांत, IS-LM वक्र।

इकाई–4

सार्वजनिक वित्त

(अ) आर्थिक क्रियाकलापों में सरकार की भूमिका–आवंटन, स्थिरीकरण व वितरण।

(ब) वस्तुओं के प्रकार–सार्वजनिक वस्तुएं, निजी वस्तुएं, मेरिट वस्तुएं। सार्वजनिक व्यय के सिद्धांत–वैगनर, वाइजमैन–पीकॉक परिकल्पना।

(स) सार्वजनिक आय–कर तथा गैर कर आय, करापात, कराघात व कर विवर्तन। सार्वजनिक ऋण–प्रकार तथा प्रभाव।

(द) राजकोषीय नीति–हीनार्थ प्रबंधन, घाटे के प्रकार–राजकोषीय तथा राजस्व। राजकोषीय संघवाद– क्षैतिज तथा ऊर्ध्वीय असमानता। अद्यतन वित्त आयोग व संस्तुतियां।

(य) कार्यात्मक वित्त।

इकाई–5

अन्तरराष्ट्रीय अर्थशास्त्र

(अ) अन्तरराष्ट्रीय व्यापार के सिद्धांत– तुलनात्मक लागत, अवसर लागत, हैकसचर ओहलिन, उत्पाद जीवन–चक्र।

(ब) मुक्त व्यापार बनाम संरक्षण– शिशु उद्योग तर्क, संरक्षण की विधियां, प्रशुल्क व अम्यंश, विदेशी विनिमय नियंत्रण।

(स) व्यापार की शर्तें तथा व्यापार के लाभ, स्थिर विनिमय व अवमूल्यन।

(द) भुगतान–संतुलन–भुगतान संतुलन में संस्थिति, सीमा संघ का सिद्धांत।

(य) विश्व व्यापार संगठन तथा व्यापार : गैट 1994 ट्रिप्स, गैट्स, अद्यतन मंत्रियों के समूह की संस्तुतियां।

इकाई–6

वृद्धि एवं विकास

(अ) आर्थिक संवृद्धि, विकास, सतत विकास; विकास मॉडल– नर्क्स, लुईस, हिर्शमैन, रोसेनस्टीन– रोडन, लाईवेनस्टीन, नेल्सन, गुन्नार मिर्डल, रोस्टोव और मार्क्स, अन्तर्जात संवृद्धि मॉडल।

(ब) राज्य बनाम बाज़ार; योजना, उद्देश्य, निरूपण और बुनियादी बातें।

(स) नीति आयोग–कार्य एवं भूमिका; बाज़ार की भूमिका, वैश्वीकरण, उदारीकरण और निजीकरण और भारत; विकास के सूचकांक – जैसे एचडीआई, गरीबी सूचकांक, एमडीपीआई, जीडीआई, आदि।

(द) पर्यावरणीय चुनौतियाँ और जलवायु परिवर्तन; धारणीयता वैश्विक विकास लक्ष्य; एसडीजी।

इकाई–7

भारतीय अर्थव्यवस्था

(अ)भारतीय अर्थव्यवस्था की बुनियादी विशेषताएं और संरचना; भारत में राष्ट्रीय आय की प्रवृत्तियां, क्षेत्रवार वितरण, प्रति व्यक्ति आय; भारतीय कृषि– संस्थागत, संरचनात्मक और तकनीकी परिवर्तन, खाद्य सुरक्षा; कृषि में अद्यतन प्रगति।

(ब) भारतीय उद्योग– बदलता परिदृश्य, औद्योगिक नीति, भारत में एमएसएमई, बहुराष्ट्रीय कंपनियों और विदेशी पूंजी की भूमिका।

(स) भारतीय जनसांख्यिकीय परिदृश्य, भारत में जनसांख्यिकीय लाभांश।

(द) भारत का व्यापार– संरचना व संघटक, भुगतान शेष और नीति।

(य) भारत की मौद्रिक नीति– मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण; एमपीसी।

(र) भारत की राजकोषीय नीति– संरचना एवं नवीन परिवर्तन, नवीनतम केंद्रीय बजटों की विशेषताएं; जीएसटी और भारत; भारत में वित्त आयोग– राजकोषीय संघवाद; 15वां वित्त आयोग व आगे।

(ल) स्वच्छ ऊर्जा के लिए भारत में ऊर्जा चुनौतियाँ।

(व) भारतीय आर्थिक नीति– आयाम और प्रभाव। भारत में बेरोजगारी, गरीबी और आय की असमानतायें।

इकाई–8

आर्थिक विश्लेषण की तकनीकें

(अ) **सांख्यिकी तकनीकें**– केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप, अपकिरण के माप, विषमता, पृथुशीर्षत्व सरल सहसंबंध और प्रतीपगमन विश्लेषण; सूचकांक– अर्थ, प्रकार, परीक्षण और उपयोग; काल–श्रेणी विश्लेषण–अर्थ, संघटक आदि। प्रायिकता का प्राथमिक सिद्धांत– द्विपद, पॉइसन और प्रसामान्य बंटन, प्रतिचयन विश्लेषण– प्रकार, सार्थकता के परीक्षण, परिकल्पना परीक्षण– बड़े और छोटे प्रतिदर्श जैसे कि t, f, χ^2 (काई–वर्ग), प्रसरण विश्लेषण।

(ब) **गणितीय तकनीकें**– समीकरण और समिका; आव्यूहिकी तथा सारणिक– अर्थशास्त्र में उपयोग; अवकलन– सरल और आंशिक, मैक्सिमा और मिनिमा, प्रतिबंधित अनुकूलन और अर्थशास्त्र में उनके उपयोग, समांग फलन और उपयोग, सरल समाकलन एवं उपयोग।

7. विषय– भूगोल

इकाई–1

भू–आकृति विज्ञान

पृथ्वी की उत्पत्ति, पृथ्वी की आंतरिक संरचना, महाद्वीप और महासागरीय बेसिन निर्माण के सिद्धांत, प्लेट विवर्तनिकी, भूसंचलन, भूकंपीयता, वलन, भ्रंश और ज्वालामुखीयता, चट्टानें, अंतर्जात और बहिर्जात बल, अपक्षय, बृहत् संचलन एवं अपरदन, भू–आकृतिक प्रक्रम और संबंधित भू–आकृतियां, भू–आकृति चक्र (डेविस और पेंक), भू–आकृतिक संकट के कारण और प्रकार।

इकाई–2

जलवायु विज्ञान

वायुमंडल की संरचना और संयोजन; सूर्यातप, उष्मा बजट, तापमान, वायुमंडलीय दाब और पवनें, वायुमंडलीय स्थिरता और अस्थिरता, वायुमंडलीय परिसंचरण (वायु–राशि, वाताग्र और ऊपरी वायु परिसंचरण, चक्रवात और प्रतिचक्रवात)। विश्व जलवायु और उसका वर्गीकरण, ENSO, मौसमी संकट, जलवायु परिवर्तनः कारण और साक्ष्य, वैश्विक जलवायु पर मानव प्रभाव।

इकाई–3

समुद्र विज्ञान

महासागरीय नितल उच्चावच, महासागरीय जलः संयोजन, तापमान, घनत्व और लवणता, परिसंचरण, गर्म और ठंडी धाराएँ, लहरें, ज्वार, समुद्र के स्तर में परिवर्तन, महासागरीय निक्षेप और प्रवाल भित्तियाँ। पारिस्थितिकी तंत्र के रूप में महासागर, महासागरीय प्रदूषण; जलवायु परिवर्तन और महासागरीय पारिस्थितिकी तंत्र। महासागरीय संसाधन, वर्गीकरण, प्रबंधन और उसका संरक्षण।

इकाई–4

पर्यावरण भूगोल

पर्यावरण और उसके प्रकार, पारिस्थितिक सिद्धांत; मनुष्य–पर्यावरण संबंध। पारिस्थितिकी तंत्र और उसके कार्य, पोषण स्तर, ऊर्जा प्रवाह, भू–रासायनिक चक्र। खाद्य श्रृंखला, खाद्य जाल और पारिस्थितिक पिरामिड, मानव पर्यावरण अंतःक्रिया और प्रभाव, पर्यावरणीय संकट और आपदाएँ, पर्यावरण नीतियां, संधियाँ और कार्यक्रम। सतत विकास लक्ष्य।

इकाई–5

जनसंख्या और अधिवास भूगोल

जनसंख्या भूगोल: विश्व जनसंख्या वितरण (प्रतिरूप और निर्धारक) और वृद्धि (प्रागैतिहासिक से आधुनिक काल तक)। जनांकिकीय संक्रमण, जनसंख्या वृद्धि के सिद्धांत। जनसंख्या संरचना, संयोजन और इसकी विशेषताएं। प्रजनन क्षमता और मृत्यु दरः इसके निर्धारक और विश्व प्रतिरूप। प्रवासन (प्रकार, कारण, परिणाम और मॉडल), जनसंख्या नीतियां।

अधिवास भूगोल: ग्रामीण अधिवास; प्रकार, प्रतिरूप, वितरण और समसामयिक चुनौतियाँ। नगरों की उत्पत्ति, विशेषताएँ एवं वर्गीकरण। शहरी प्रणालियाँ (प्रमुख नगर और कोटि आकार नियम), ग्रामीण–नगरीय उपान्त, केंद्रीय स्थान सिद्धांत, शहर की आंतरिक संरचना, बदलते शहरी स्वरूप और उभरती चुनौतियाँ, मेगासिटी और उपनगर की अवधारणा।

इकाई–6

आर्थिक गतिविधियों और क्षेत्रीय विकास का भूगोल

आर्थिक भूगोलः आर्थिक गतिविधियाँ, प्रकार और उनकी गतिशीलता, कारक और उनका स्थान, उपयोग और संरक्षण। संसाधन उपयोग, मुद्दे और चुनौतियाँ।

कृषि भूगोलः अवधारणाएँ, आधुनिक प्रासंगिकता और समकालीन प्रवृत्तियाँ। फसल प्रदर्शन और प्रमुख तत्व, विश्व की कृषि प्रणालियाँ, कृषि प्रादेशीकरण, भूमि उपयोग योजना, हरित क्रांति और नई चुनौतियाँ।

औद्योगिक भूगोलः विनिर्माण गतिविधि–वर्गीकरण, स्थान संबंधी सिद्धांत और मॉडल। औद्योगिक क्षेत्र, औद्योगीकरण और विकास, वैश्वीकरण और नई चुनौतियाँ।

परिवहन और व्यापार भूगोलः स्थानिक संपर्क, सिद्धांत और मॉडल। संयोजकता और अभिगम्यता के सूचकांक, स्थानिक प्रवाह मॉडल, वैश्वीकरण, उदारीकरण और विश्व व्यापार प्रतिरूप, समस्याएं, अंतः और अंतर–क्षेत्रीय सहयोग की संभावनाएं।

प्रादेशिक विकासः प्रदेश–अवधारणाएँ, विशेषताएँ और प्रकार। प्रदेशीय असमानताएँ और क्षेत्रीय विकास के सिद्धांत। क्षेत्रीय असंतुलन और वैश्विक आर्थिक ब्लॉक।

इकाई–7

सांस्कृतिक, सामाजिक और राजनीतिक भूगोल

सांस्कृतिक और सामाजिक भूगोलः संस्कृति की अवधारणा, सांस्कृतिक जटिलताएँ, क्षेत्र और प्रदेश, सांस्कृतिक विरासत, सांस्कृतिक पारिस्थितिकी। सांस्कृतिक अभिसरण, सामाजिक संरचना और प्रक्रियाएं, सामाजिक कल्याण और जीवन की गुणवत्ता, सामाजिक अपवर्जन, मानव स्वास्थ्य और रुग्णता पारिस्थितिकी।

राजनीतिक भूगोलः राष्ट्र और राज्य की अवधारणा, सीमान्त एवं सीमाएँ, हृदय स्थल एवं रिमलैण्ड सिद्धान्त। संघवाद का भूगोल, निर्वाचन भूगोल, निर्वाचन व्यवहार के निर्धारक, जलवायु परिवर्तन की भू–राजनीति, विश्व संसाधनों की भू–राजनीति, सहयोग के क्षेत्रीय संगठन।

इकाई–8

भौगोलिक चिंतन

ग्रीक, रोमन, अरबी, चीनी और भारतीय विद्वानों के योगदान, भारतीय भूगोल में आधुनिक प्रवृत्तियाँ। मुख्य भूगोलिक परंपराएँ, भूगोलीय अध्ययनों में द्वैतवाद, प्रतिमान् विस्थापन, मात्रात्मक क्रांति, और अवस्थिति विश्लेषण। भौगोलिक दृष्टिकोण (प्रत्यक्षवाद, व्यवहारवाद, मानवतावाद, संरचनावाद और उत्तर–आधुनिकतावाद)।

इकाई–9

भौगोलिक तकनीकें

भौगोलिक आंकड़ों का निरूपण–आरेख और ग्राफ। मानचित्र और उनके तत्व, मानचित्र प्रकार, विषयगत मानचित्रण। आकारमिति विश्लेषण, परिच्छेदिकाएँ, ढाल विश्लेषण।

भौगोलिक आंकड़ों का स्रोत और मापन। केंद्रीय प्रवृत्ति, सहसंबंध, समाश्रयण, प्रसार। क्लस्टर विश्लेषण।

प्रतिचयन प्रकार और प्रक्रियाएँ।

सुदूर संवेदन–मूल–भूत सिद्धांत, विद्युतचुंबकीय विकिरणः इसके गुण, अंतःक्रिया, संवेदक, प्लेटफार्म, वियोजन। वायव छायाचित्र और अंकीय प्रतिबिम्ब, तत्व और विवेचन। अंकीय प्रतिबिम्ब प्रक्रमण। ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (GPS) घटक और अनुप्रयोग। भौगोलिक सूचना तंत्र (GIS)– डेटा प्रारूप, डेटाबेस की अवधारणा, स्थानिक और गैर–स्थानिक डेटा, रूपांतरण, संपादन और विश्लेषण। जियोरेफरेंसिंग, जीआईएस संचालन और अनुप्रयोग।

इकाई–10

भारत का भूगोल

प्रमुख भौतिक प्रदेश, अपवाह तंत्र, जलवायु के प्रकार और जलवायु प्रदेश, भारतीय मानसून। प्राकृतिक संसाधनः मृदा, वनस्पति, जल, खनिज और समुद्री संसाधन। कृषि (प्रमुख फसलों का उत्पादन, उत्पादकता और उपज), कृषि –जलवायु क्षेत्र और प्रमुख कृषि प्रदेश, खाद्य सुरक्षा। स्वतंत्रता के उपरांत औद्योगिक विकास, औद्योगिक प्रदेश और उनकी विशेषताएं, भारत में औद्योगिक नीतियाँ। परिवहन तंत्र का विकास और प्रतिरूप, व्यापार का स्वरूप और आर्थिक गलियारे, भारत में क्षेत्रीय विकास और योजना, भारतीय अर्थव्यवस्था पर वैश्वीकरण का प्रभाव, जलवायु परिवर्तन का प्रभाव, प्रमुख पर्यावरणीय समस्याएँ एवं चुनौतियाँ। जनसांख्यिकीय विशेषताएंः जनसंख्या घनत्व, वृद्धि, वितरण और प्रवासन। सांस्कृतिक विविधताः भाषाएं, धर्म और जातीय समूह। शहरीकरण और प्रमुख शहरी केंद्र। उत्तर प्रदेश का भूगोल।

8. विषय–हिन्दी

खण्ड–1

हिन्दी साहित्य का इतिहासः

साहित्य का इतिहास दर्शन, हिन्दी साहित्य के इतिहास. लेखन की परम्परा और विकास, हिन्दी साहित्य के प्रमुख इतिहास–ग्रन्थ और उनकी विशेषताएँ, हिन्दी साहित्य का इतिहास– काल–विभाजन एवं नामकरण।

- **आदिकाल (वीरगाथाकाल)** : आदिकालीन साहित्य की सामाजिक–सांस्कृतिक एवं धार्मिक पृष्ठभूमि, आदिकाल के विविध नामकरण, आदिकाल की प्रवृत्तियाँ / विशेषताएँ, आदिकालीन हिन्दी का धार्मिक साहित्य– सिद्ध साहित्य, नाथ साहित्य, जैन साहित्य, लौकिक साहित्य, रासोकाव्य, आदिकाल के प्रमुख कवि और उनकी रचनाएँ।
- **भक्तिकाल (पूर्व मध्यकाल)** : भक्ति–आन्दोलन की पृष्ठभूमि, भक्ति–आन्दोलन के उदय के सामाजिक, सांस्कृतिक एवं राजनीतिक कारण, भक्तिकाल का प्रमुख सम्प्रदाय और उनका वैचारिक आधार, भक्तिकाल की सामान्य प्रवृत्तियाँ / विशेषताएँ, भक्तिकाल की विविध धाराएँ एवं उनकी प्रवृत्तियाँ– निर्गुणधारा (ज्ञानाश्रयीशाखा एवं प्रेमाश्रयीशाखा), सगुणधारा (कृष्णभक्तिशाखा एवं रामभक्तिशाखा), भक्तिकाल के प्रमुख कवि और उनकी रचनाएँ।
- **रीतिकाल (उत्तर मध्यकाल)** : रीतिकाल की सामाजिक–सांस्कृतिक एवं राजनीतिक पृष्ठभूमि, रीतिकाल के विविध नामकरण, रीतिकाल की अन्तर्धाराएँ– रीतिबद्धधारा, रीतिसिद्धधारा, रीतिमुक्तधारा, रीतिकाव्य की प्रवृत्तियाँ, रीतिकालीन कवियों का आचार्यत्व, मौलिकता एवं महत्त्व, रीतिकाल के प्रमुख कवि एवं उनकी रचनाएँ।
- **आधुनिककाल** :

(अ) हिन्दी का पद्य–साहित्य : आधुनिककाल की सामाजिक–सांस्कृतिक, आर्थिक एवं राजनीतिक पृष्ठभूमि, आधुनिककाल के विविध सोपान– भारतेन्दुयुग, द्विवेदीयुग, छायावाद, प्रगतिवाद, प्रयोगवाद, नयीकविता, समकालीन कविता।

भारतेन्दुयुग : भारतेन्दु और हिन्दी नवजागरण, भारतेन्दुयुग की प्रवृत्तियाँ, भारतेन्दुयुग के प्रमुख कवि और उनकी रचनाएँ।

द्विवेदीयुग : नामकरण, महावीरप्रसाद द्विवेदी और उनका युग, हिन्दी नवजागरण और 'सरस्वती', द्विवेदीयुगीन काव्य की प्रवृत्तियाँ, द्विवेदीयुग के प्रमुख कवि और उनकी रचनाएँ, हिन्दी की राष्ट्रीय काव्यधारा और उसके प्रमुख कवि और काव्य।

छायावाद : छायावाद की सामाजिक.सांस्कृतिक तथा दार्शनिक पृष्ठभूमि, छायावाद का आरम्भ, छायावाद के संबंध में विभिन्न मत एवं नामकरण, परिवेश, छायावाद की प्रवृत्तियाँ / विशेषताएँ, छायावाद के प्रमुख कवि और उनकी रचनाएँ।

प्रगतिवाद : प्रगतिवाद की अवधारणा, प्रगतिवादी काव्य की प्रवृत्तियाँ / विशेषताएँ, प्रगतिवाद के प्रमुख कवि और उनकी रचनाएँ।

हालावाद : हरिवं राय 'बच्चन' एवं हालावाद।

प्रयोगवाद और नयीकविता : प्रवृत्तियाँ, प्रमुख कवि और उनकी रचनाएँ।

प्रपद्यवाद (नकेनवाद)

समकालीन कविता : समकालीन कविता की प्रवृत्तियाँ, समकालीन कविता के प्रमुख कवि और उनकी रचनाएँ।

(ब) हिन्दी का गद्य.साहित्य : हिन्दी.गद्य का उदभव और विकास– भारतेन्दु. पूर्व हिन्दी गद्य से लेकर अद्यावधि तक; हिन्दी.गद्य की विधाएँ– उपन्यास, कहानी, निबन्ध, नाटक, एकांकी और आलोचना साहित्य का उदभव और विकास; हिन्दी की अन्य / नव्यतर गद्य.विधाएँ– रेखाचित्र, संस्मरण, जीवनी (परकथा), आत्मकथा, रिपोर्ताज, यात्रासाहित्य (यात्रावृत्तांत), पत्रसाहित्य, गद्यगीत, साक्षात्कार (इण्टरव्यू), डायरी, व्यंग्य इत्यादि का उदभव और विकास; हिन्दी. गद्य की विविध विधाओं के प्रमुख रचनाकार और उनकी रचनाएँ ; हिन्दी का प्रवासी साहित्य– अवधारणा एवं प्रमुख साहित्यकार तथा उनकी रचनाएँ; अस्मितामूलक विमर्श– अस्मिता की अवधारणा और सिद्धान्त, दलित–विमर्श, स्त्री–विमर्श एवं समकालीन स्त्री. लेखन, आदिवासी–विमर्श (आदिवासी–साहित्य), किन्नर (थर्ड जेण्डर)–विमर्श / साहित्य।

(स) हिन्दी पत्रकारिता : पत्रकारिता का अर्थ एवं उद्देश्य, पत्रकारिता की महत्ता, पत्रकारिता के विविध रूप हिन्दी. पत्रकारिता का उदभव और विकास– भारतेन्दुयुगीन पत्रकारिता, द्विवेदीयुगीन पत्रकारिता, छायावादयुगीन पत्रकारिता, समकालीन पत्रकारिता; हिन्दी की साहित्यिक पत्र– पत्रिकाएँ; हिन्दी.पत्रकारिताः दशा, दिशा, संभावना।

प्रिन्ट मीडिया– समाचार एवं सम्पादकीय, रिपोर्ट, आलेख, फीचर. लेखन,

साक्षात्कार।
श्रव्य मीडिया– रेडियो, दृश्य एवं श्रव्य मीडिया. दूरदर्शन, विज्ञापन. लेखन, संगोष्ठी. संचालन।
हिन्दी का लोकसाहित्य– लोकसाहित्य का सामान्य परिचय– परिभाषा, क्षेत्र, महत्व एवं वर्गीकरण, लोकसाहित्य में लोकसंस्कृति का चित्रण, लोकसाहित्य की विविध विधाएँ– लोकगीत, लोककथा, लोकनाट्य, लोकनृत्य, लोकसंगीत; लोक का प्रकीर्ण साहित्य– लोकोक्तियाँ, मुहावरे, पहेलियाँ; लोकसाहित्यः संरक्षण के प्रयास।

खण्ड–2
काव्यशास्त्र

(अ) भारतीय काव्यशास्त्र : काव्य, लक्षण, काव्य .हेतु, काव्य प्रयोजन, काव्य. भेद, भरतमुनि का रससूत्र और उसके व्याख्याकार, प्रमुख सम्प्रदाय और सिद्धान्त–रस, अलंकार, रीति, वक्रोक्ति, ध्वनि और औचित्य, रसनिष्पत्ति, साधारणीकरण, काव्य .गुण, काव्य दोष, शब्द–शक्तियाँ, प्रमुख काव्य शास्त्रीय आचार्य एवं उनके ग्रन्थ।
- **रस, छंद तथा अलंकार : लक्षण एवं उदाहरण**

छन्द : दोहा, सोरठा, चौपाई, छप्पय, रोला ,बरवै, हरिगीतिका, इन्द्रवज्रा, उपेन्द्रवज्रा, वंशस्थ, वसंततिलका, कवित, सवैया, कुण्डलिया।
अलंकार : शब्दालंकार–अनुप्रास, यमक, श्लेष, वक्रोक्ति, अर्थालंकार–उपमा, रूपक, उत्प्रेक्षा, अतिशयोक्ति, अनन्वय, अन्योक्ति, समासोक्ति, प्रतीप, व्यतिरेक, सन्देह, भ्रांतिमान, विभावना, परिसंख्या, मीलित, उन्मीलित, असंगति, दृष्टांत, अपह्नुति, अर्थान्तरन्यास, काव्यलिंग।
(ब) पाश्चात्य काव्यशास्त्रः प्लेटो का काव्यसिद्धान्त, अरस्तू का काव्यसिद्धान्त– अनुकरण सिद्धान्त, त्रासदी की अवधारणा, विरेचन सिद्धान्त, लोंजाइनस का उदात्त सिद्धान्त, टी0एस0 इलियट– निर्वैयक्तिकता का सिद्धान्त, आई0ए0रिचर्ड्स– मूल्य सिद्धान्त, सम्प्रेषण का सिद्धान्त; क्रोचे का अभिव्यंजनावाद, वर्ड्सवर्थ का काव्यभाषा सिद्धान्त, कॉलरिजः कल्पना और फैन्टेसी।
(स) हिन्दी एवं पाश्चात्य आलोचना के पारिभाषिक शब्द और कतिपय अवधारणाएँ
- काव्यभाषा, बिम्ब, प्रतीक, मिथक, कल्पना, फैन्टेसी, कविसमय, काव्यरूढ़ि।
- उत्तर आधुनिकतावाद, मार्क्सवाद, मनोविश्लेषणवाद, अस्तित्ववाद, यथार्थवाद, आदर्शवाद, आधुनिकतावाद, संरचनावाद, शास्त्रीयतावाद एवं स्वच्छन्दतावाद।
- हिन्दी आलोचना के प्रकार– सैद्धान्तिक आलोचना, स्वच्छन्दतावादी, आलोचना, मनोविश्लेषणवादी आलोचना, मार्क्सवादी आलोचना। भाषा वैज्ञानिक एवं शैली वैज्ञानिक आलोचना।
- हिन्दी के प्रमुख आलोचक एवं उनकी प्रमुख आलोचनात्मक स्थापनाएँ– आचार्य रामचन्द्र शुक्ल, आचार्य हजारीप्रसाद द्विवेदी, डॉ0 नगेन्द्र, आचार्य नन्ददुलारे वाजपेयी, डॉ0 रामविलास शर्मा, डॉ0 नामवर सिंह, बाबू श्यामसुन्दर दास।

खण्ड– तीन

हिन्दी भाषा और उसका विकास (भाषाविज्ञान एवं हिन्दी भाषा) :
- हिन्दी भाषा की उत्पत्ति और विकास– हिन्दी भाषा की व्युत्पत्ति, हिन्दी का नामकरण।
- हन्दी भाषा की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि– प्राचीन भारतीय आर्यभाषाएँ (वैदिक, लौकिक संस्कृत), मध्यकालीन भारतीय आर्यभाषाएँ (पालि, पाकृत– शौरसेनी, अर्धमागधी, मागधी–, अपभ्रंश), अपभ्रंश अवहट्ट और पुरानी हिन्दी का सम्बन्ध, आधुनिक आर्यभाषाएँ, और उनका वर्गीकरण।
- हिन्दी का भौगोलिक विस्तार (हिन्दी क्षेत्र)
- हिन्दी की उपभाषाओं और बोलियों का परिचय : हिन्दी की उपभाषाएँ : वर्गीकरण और क्षेत्र– पश्चिमी हिन्दी, पूर्वी हिन्दी, राजस्थानी हिन्दी, पहाड़ी हिन्दी, बिहारी हिन्दी। हिन्दी की बोलियाँ, खड़ी बोली, ब्रज और अवधी की व्याकरणिक विशेषताएँ, हिन्दी की क्षेत्रीय बोलियों का विकास, काव्यभाषा के रूप में अवधी तथा ब्रज भाषा का उदभव और विकास, साहित्यिक हिन्दी के रूप में खड़ी बोली का उदभव और विकास, उत्तर प्रदेश की बोलियाँ।
- हिन्दी भाषा. प्रयोग के विविध रूप– बोली, मानक भाषा, राजभाषा, राष्ट्रभाषा, सम्पर्कभाषा, संचारभाषा।
- हिन्दी की संवैधानिक स्थिति– राजभाषा आयोग, राजभाषा अधिनियम, प्रयोजनमूलक हिन्दी, कार्यालयी हिन्दी, मानक हिन्दी आदि।
- राष्ट्रभाषा के रूप में हिन्दी की स्थिति– राजभाषा : तात्पर्य एवं महत्त्व, राष्ट्रभाषा हिन्दी की समस्याएँ, राष्ट्रभाषा : दशा, दिशा, सम्भावना।

हिन्दी.विस्तारीकरण के वैयक्तिक एवं संस्थागत प्रयास :
- स्वतन्त्रता.आन्दोलन के दौरान राष्ट्रभाषा के रूप में हिन्दी का विकास।
- हिन्दी–प्रसार के आन्दोलन, प्रमुख व्यक्तियों एवं संस्थाओं का योगदान।
- हिन्दी से संबंधित सरकारी संस्थाएँ एवं विभाग– केन्द्रीय हिन्दी संस्थान, केन्द्रीय हिन्दी निदेशालय, हिन्दी संस्थान लखनऊ, हिन्दुस्तानी एकेडमी, नागरी प्रचारिणी सभा, हिन्दी साहित्य सम्मेलन एवं विभिन्न मंत्रालयों की हिन्दी सलाहकार समितियाँ आदि।
- सम्मान.पुरस्कार।
- हिन्दी की पत्र–पत्रिकाएँ, लघु पत्रिकाओं का योगदान।
- हिन्दी के जनसंचार–माध्यम।
- हिन्दी पोर्टल एवं वेबपटल।
- **हिन्दी का भाषिक स्वरूप :**
- **हिन्दी–ध्वनियाँ** : हिन्दी वर्णमाला / वर्णविचार, हिन्दी ध्वनियों के वर्गीकरण का आधार।
- **हिन्दी–व्याकरण**– संज्ञा, सर्वनाम, विशेशण, क्रियाएँ, क्रियाविशेशण, लिंग, वचन, काल, अव्यय, कारक–व्यवस्था।
- **शब्द.रचना**– हिन्दी शब्द–संपदा और उसके मूल स्रोत– तत्सम, तद्भव, देशज, विदेशी शब्द ; रचना के अनुसार शब्दों का वर्गीकरण– रूढ़, यौगिक एवं योगरूढ़ शब्द ; उपसर्ग और प्रत्यय, सन्धि–समास, शब्द–भेद, पर्यायवाची शब्द, विलोम शब्द, एकार्थी शब्द, अनेकार्थी शब्द, अनेक शब्दों के लिए एक शब्द (वाक्यांश के लिए एक शब्द), समोच्चरितप्राय भिन्नार्थक शब्द (युग्म शब्द)।
- **हिन्दी वाक्य.रचना :** अर्थ एवं रचना की दृष्टि से वाक्य का वर्गीकरण, वर्तनी तथा वाक्यगत अशुद्धियाँ और उनका संशोधन।
- **मुहावरे एवं लोकोक्तियाँ**
- **कम्प्यूटर और हिन्दी**
- **हिन्दी विरामचिन्ह**
- **पत्रलेखन**– अर्धशासकीय एवं शासकीय पत्र, कार्यालय–आदेश, अधिसूचना, परिपत्र, अनुस्मारक, कार्यालय–ज्ञाप।
- **कार्यालयी हिन्दी की पारिभाषिक शब्दावली ।**
- **पारिभाषिक शब्द**ः तात्पर्य एवं लक्षण, पारिभाषिक शब्दावली–निर्माण के सिद्धान्त, पारिभाषिक शब्दावली–निर्माण की प्रकिया।
- **अपठित गद्यांश और प्रश्नोत्तर**– अपठित गद्यांश से संबंधित प्रश्न, रेखांकित अंशों की व्याख्या, दिये गये अपठित गद्यांश का शीर्षक, अपठित गद्यांश का संक्षेपण।
- **अर्थबोध (comprehension)**
- **देवनागरी लिपि** : नामकरण, उद्भव और विकास, विशेषताएँ, वैज्ञानिकता एवं मानकीकरण, दोष, समस्या (सीमाएँ), सुधार के उपाय।
- **हिन्दी अनुवाद** : अनुवाद की अवधारणा– परिभाशा, स्वरूप ,महत्त्व, अनुवादक के गुण, दायित्व एवं उससे अपेक्षाएँ, अनुवाद के प्रकार– साहित्यिक अनुवाद, प्रशासनिक अनुवाद, विधि अनुवाद, बैंकिंग अनुवाद, ज्ञान–विज्ञान एवं तकनीकी अनुवाद, अनुवाद : सांस्कृतिक सेतु।

9. विषय– इतिहास

इकाई–1

स्रोत संबंधी वार्ताः पुरातत्वीय स्रोत, पुरालेख विद्या तथा मुद्राशास्त्र की जानकारी।
पुरातत्वीय स्थलों का काल निर्धारण। साहित्यिक स्रोतः स्वदेशी साहित्यः धार्मिक और धर्म निरपेक्ष साहित्य, मिथक, दंत कथाएं आदि। विदेशी विवरण : यूनानी, चीनी और अरबी विद्वान ।
प्रागैतिहासिक पृष्ठभूमिः पूर्व पाषाण काल, मध्य पाषाण काल, नव पाषाण और ताम्र पाषाण युग अधिवासन, वितरण, औज़ार और विनिमय का ढाँचा।
सिंधु / हड़प्पा की सभ्यताः उद्भव, विस्तार सीमा, मुख्य स्थल, अधिवास का स्वरूप, शिल्प विशिष्टता, धर्म, समाज और राज्य शासन विधि, सिंधु घाटी सभ्यता का ह्रास, आन्तरिक और बाहरी व्यापार, भारत में प्रथम शहरीकरण।
वैदिक तथा उत्तर वैदिक युग : आर्यों से संबंधित विवाद, राजनीतिक तथा सामाजिक संस्थाएं, राज्य संरचना और राज्य के सिद्धान्तः वर्ण और सामाजिक स्तरीकरण का उद्भव, धार्मिक और दार्शनिक विचार। लौह प्रौद्योगिकी का प्रारम्भ, दक्षिण भारत के महापाषाण।
राज्य शासन व्यवस्था का विस्तार : महाजनपद, राजतन्त्रीय और गणतन्त्रीय राज्य, आर्थिक और सामाजिक विकास और छठी शताब्दी ई.पू. में द्वितीय शहरीकरण का उद्भव, जैन धर्म और बौद्ध धर्म।

इकाई–2

राज्य से साम्राज्य तक : मगध का उत्थान, सिकन्दर के अधीन यूनानी आक्रमण और इसके प्रभाव, मौर्यों का प्रसार, मौर्यों की राज्य व्यवस्था, समाज, अर्थव्यवस्था, अशोक का धम्म और उसकी प्रकृति, मौर्य साम्राज्य का ह्रास और विघटन, मौर्य साम्राज्य के पतन में अशोक की भूमिका, मौर्य कालीन कला और वास्तुकला, अशोक के राज्यादेश भाषा और लिपि।
साम्राज्य का अन्त और क्षेत्रीय ताकतों का उद्भव : इंडो–यूनानी, शुंग, सातवाहन, कुषाण और शक–क्षत्रप, खारवेल, संगम साहित्य, संगम साहित्य में प्रतिबिम्बित दक्षिण भारत की राज्य शासन प्रणाली और समाज। खारवेलः मौर्योत्तर काल में कला और वास्तुकला, गांधार, मथुरा और अमरावती शैलियां, दूसरी शताब्दी ई.पू. से तीसरी शताब्दी ई. तक, व्यापार और वाणिज्य, रोमन जगत के साथ व्यापार।
गुप्त वाकाटक युग : राज्य शासन व्यवस्था और समाज, कृषि अर्थव्यवस्था, भू–अनुदान, भू राजस्व और भू– अधिकार, गुप्तकालीन सिक्के। मन्दिर स्थापत्य कला का प्रारम्भ, संस्कृत भाषा और साहित्य का विकास, विज्ञान प्रौद्योगिकी, खगोल विज्ञान, गणित और औषधि में विकास स्वर्ण युग की अवधारणा।
हर्ष और उसका युग : प्रशासन और धर्म।

इकाई–3

क्षेत्रीय राज्यों का उद्भव : दक्षिण के राज्यः गंग, कदंब वंश, पश्चिमी और पूर्वी चालुक्य वंश, राष्ट्रकूट, कल्याणी चालुक्य, काकतीय, होयसल और यादव वंश।
दक्षिणी भारत के साम्राज्यः पल्लव, चेर, चोल और पाण्ड्य वंश।
पूर्वी भारत के साम्राज्यः बंगाल के पाल और सेन।
पश्चिम भारत के साम्राज्य : बल्लभी के मैत्रक और गुजरात के चालुक्य वंश।
उत्तर भारत के साम्राज्य : गुर्जर प्रतिहार, कलचुरी–चेदि, गहड़वाल वंश और परमार वंश।
प्रारम्भिक मध्यकालीन भारत की विशेषताएं : प्रशासन और राजनीतिक ढांचा, राजतंत्र का वैधीकरण।
कृषि अर्थव्यवस्था : भूमि अनुदान, उत्पादन सम्बन्धी बदलते सम्बन्ध : श्रेणीबद्ध भूमि अधिकार और किसान वर्ग, जल संसाधन, कर प्रणाली, सिक्के और मुद्रा प्रणाली, सामन्तवाद।
व्यापार और शहरीकरण : व्यापार का ढाँचा और शहरी बस्तियों का स्वरूप, पत्तन और व्यापार मार्ग व्यापारी माल और विनिमय, व्यापार संघ (गिल्ड); दक्षिण–पूर्व एशिया में व्यापार और उपनिवेशीकरण।
ब्राह्मणीय धर्मों का विकास : वैष्णव धर्म और शैव धर्म : तमिल भक्ति आन्दोलन– शंकर, माधव और रामानुजाचार्य।
मन्दिर स्थापत्य कला और क्षेत्रीय शैलियाँ।
समाज : वर्ण, जाति और जातियों का प्रचुरोद्‌भवन, स्त्रियों की स्थिति, लिंङ्ग, विवाह और सम्पत्ति सम्बन्ध।
किसानों के रूप में जनजातियों और वर्ण व्यवस्था में उनका स्थान, अस्पृश्यता।
शिक्षा और शैक्षिक संस्थाएंः शिक्षा के केन्द्रों के रूप में अग्रहार, मठ और महाविहार।

इकाई–4

मध्यकालीन भारतीय इतिहास के स्रोत : पुरातत्वीय, पुरालेखीय और मुद्रा शास्त्रीय स्रोत, भौतिक साक्ष्य और स्मारक : इतिवृत्त : साहित्यिक स्रोत– फारसी, संस्कृत और क्षेत्रीय भाषाएं, दफ्तर खाना : फरमान, बहियां। पोथियां / अखबार, विदेशी यात्रियों के वृतांत– फारसी और अरबी, अल्बरूनी का यात्रा विवरण।
राजनीतिक घटनाएं – गजनवी विजय, गोरी का आक्रमण, दिल्ली सल्तनत– तुर्क, खिलजी, तुग़लक, सैय्यद और लोदी। दिल्ली सल्तनत का ह्रास।
मुग़ल साम्राज्य की नींव – बाबर, हुमायूँ और सूरी वंश ; अकबर से औरंगजेब तक प्रसार और सुदृढ़ीकरण। मुगल साम्राज्य का पतन।
उत्तर कालीन मुग़ल शासक और मुग़ल साम्राज्य का विघटन।
विजयनगर और बहमनी– दक्षिण सल्तनत ; बीजापुर, गोलकुंडा, बीदर, बरार और अहमदनगर– उत्थान, प्रसार और विघटन, पूर्वी गंग और सूर्यवंशी गजपति।
मराठों का उत्थान और शिवाजी द्वारा स्वराज की स्थापना, पेशवाओं के अधीन उसका विस्तार : मुगल–मराठों के सम्बन्ध, मराठा राज्य संघ, पतन के कारण।

इकाई–5

प्रशासन और अर्थव्यवस्था : सल्तनत के समय में प्रशासन, राज्य का स्वरूप – धर्मतन्त्रीय और ईशकेन्द्रित, केन्द्रीय, प्रान्तीय और स्थानीय प्रशासन, उत्तराधिकार का नियम।
शेरशाह सूरी के प्रशासनिक सुधार, मुगल प्रशासन–केन्द्रीय, प्रान्तीय और स्थानीय। मनसबदारी और जागीरदारी पद्धतियां।
दक्षिण में प्रशासनिक प्रणाली– विजयनगर राज्य और शासन व्यवस्था, बहमनी प्रशासनिक प्रणाली, मराठा प्रशासन– अष्ट प्रधान।
कृषि उत्पादन और सिंचाई व्यवस्था, ग्राम अर्थव्यवस्था, किसान वर्ग, अनुदान और कृषि ऋण। शहरीकरण और जनांकिकीय ढांचा।
उद्योग – सूती कपड़ा, हस्तशिल्प, कृषि आधारित उद्योग, संगठन, कारखाने और प्रौद्योगिकी।
व्यापार और वाणिज्य– राज्य नीतियां, आंतरिक और बाह्य व्यापार, यूरोपीय व्यापार, व्यापार केन्द्र और पत्तन, परिवहन और संचार।
हुंडी (विनिमय पत्र) और बीमा, राज्य की आय और व्यय, मुद्रा, टकसाल प्रणाली, दुर्भिक्ष और किसान विद्रोह।

इकाई–6

समाज और संस्कृति : सामाजिक संगठन और सामाजिक संरचना।
सूफी– उनके सिलसिले, विश्वास और प्रथाएं, प्रमुख सूफी संत, सामाजिक समन्वय।
भक्ति आन्दोलन – शैव, वैष्णव, भाक्त।
मध्यकालीन युग के संत– उत्तर और दक्षिण के संत, सामाजिक–राजनीतिक और धार्मिक जीवन पर उनका प्रभाव, मध्यकालीन भारत की स्त्री संत।
सिक्ख आन्दोलन– गुरुनानक देव और उनकी शिक्षायें, आदिग्रंथ; खालसा।
सामाजिक वर्गीकरणः शासक वर्ग, प्रमुख धार्मिक समूह, उलेमा, वणिक और व्यावसायिक वर्ग– राजपूत समाज।
ग्रामीण समाज – छोटे सामन्त, ग्राम कर्मचारी, कृषक और गैर कृषक वर्ग, शिल्पकार।
स्त्रियों की स्थिति–जनाना व्यवस्था–देवदासी व्यवस्था।
शिक्षा का विकास, शिक्षा केन्द्र और पाठ्यक्रम, मदरसा शिक्षा।
ललित कलाएं– चित्रकारी की प्रमुख भौलियां– मुगल, राजस्थानी, पहाड़ी, गढ़वाली ; संगीत का विकास। कला और वास्तुकला, इंडो– इस्लामी वास्तुकला, मुगल वास्तुकला, क्षेत्रीय वास्तुकला की शैलियां।
इंडो–अरबी वास्तुकला, मुगल उद्यान, मराठा दुर्ग, पूजा गृह और मन्दिर।

इकाई–7

आधुनिक भारतीय इतिहास के स्रोत : अभिलेखागारीय सामग्री, जीवनचरित और संस्मरण, समाचार पत्र, मौखिक साक्ष्य, सृजनात्मक साहित्य और चित्रकारी, स्मारक, सिक्के।
ब्रिटिश सत्ता का उत्थान : 16 वीं से 18 वीं भाताब्दी के दौरान भारत में यूरोपीय व्यापारी – पुर्तगाली, डच, फ्रांसीसी और ब्रिटिश।
भारत में ब्रिटिश आधिपत्य क्षेत्र (डोमिनियन) की स्थापना और विस्तार।
भारत के प्रमुख राज्यों के साथ ब्रिटिश सम्बन्ध– बंगाल, अवध, हैदराबाद, मैसूर, कर्नाटक और पंजाब।
1857 का विद्रोह, कारण, प्रकृति और प्रभाव।
कम्पनी और ताज (क्राउन) का प्रशासन : ईस्ट इंडिया कम्पनी के अधीन केन्द्रीय तथा प्रान्तीय ढांचे की उत्पत्ति एवं क्रमिक विकास (1773–1858)।
कम्पनी के शासन काल में सर्वोच्च सत्ता, सिविल सर्विस, न्यायतंत्र, पुलिस और सेना ; ताज (क्राउन) के अधीन रजवाड़ों की रियासतों में सर्वोच्च सत्ता के प्रति ब्रिटिश नीति।
स्थानीय स्व–सरकार।
संवैधानिक परिवर्तन, 1909–1935।

इकाई–8

कृषि का विस्तार तथा वाणिज्यीकरण, भू अधिकार, भू बंदोबस्त, ग्रामीण ऋणग्रस्तता, भूमिहीन श्रम, सिंचाई और नहर व्यवस्था।
उद्योगों का ह्रास– शिल्पकारों की बदलती सामाजिक–आर्थिक स्थितियां, वि–औद्योगीकरण वि–नगरीकरण; आर्थिक अपवहन; विश्व युद्ध और अर्थव्यवस्था।
ब्रिटिश औद्योगिक नीति; मुख्य आधुनिक उद्योग; कारखाना कानून का स्वरूप ; श्रम और मजदूर संघ आन्दोलन।
मौद्रिक नीति, बैंकिंग, मुद्रा और विनिमय, रेलवे तथा सड़क परिवहन, संचार–डाक और टेलीग्राफ।
नूतन शहरी केन्द्रों का विकास ; नगर आयोजन और स्थापत्य की नूतन विशेषताएं, शहरी समाज और शहरी समस्याएं।
अकाल, महामारी और सरकारी नीति।
जनजाति और किसान आन्दोलन।
संक्रमणकाल में भारतीय समाजः ईसाई धर्म से सम्पर्क – ईसाई मिशन और मिशनरी, भारत की सामाजिक एवं आर्थिक प्रथाओं और धार्मिक धारणाओं की समालोचना, शैक्षिक तथा अन्य गतिविधियां।
नई शिक्षा – सरकारी नीति, स्तर और विषयवस्तु, अंग्रेजी भाषा, विज्ञान, प्रौद्योगिकी, लोक स्वास्थ्य एवं औषधि– आधुनिकतावाद की ओर।
भारतीय पुनर्जागरण – सामाजिक–धार्मिक सुधार, मध्यम वर्ग का उद्भव, जातिगत संगठन और जातीय गतिशीलता।
स्त्रियों से संबंधित प्रश्न – राष्ट्रवादी चर्चा; स्त्रियों के संगठन, स्त्रियों से सम्बन्धित ब्रिटिश कानून, लिंग पहचान एवं संवैधानिक स्थिति।
प्रिंटिंग प्रेस – पत्रकारिता सम्बन्धी गतिविधि तथा लोकमत।
भारतीय भाषाओं और साहित्यिक विधाओं का आधुनिकीकरण – चित्रकारी, संगीत और प्रदर्शन कलाओं का पुनर्स्थापन।

इकाई–9

भारतीय राष्ट्रवाद का उत्थान : राष्ट्रवाद का सामाजिक एवं आर्थिक आधार।
भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का जन्म, भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के सिद्धान्त और कार्यक्रम, 1885–1920ः प्रारम्भिक राष्ट्रवादी, स्वाग्रही राष्ट्रवादी और आंदोलनकारी।
स्वदेशी और स्वराज।
गांधीवादी जन आन्दोलन; सुभाष चंद्र बोस और आई.एन.ए.; राष्ट्रीय आन्दोलन में मध्य वर्ग की भूमिकाः राष्ट्रीय आन्दोलन में स्त्रियों की भागीदारी।
वामपंथी राजनीति; दलित वर्ग आन्दोलन और साम्प्रदायिकता।
भारत की स्वतन्त्रता और विभाजन।
स्वतन्त्रता के पश्चात् भारत विभाजन की चुनौतियां, भारतीय रजवाड़ों की रियासतों का एकीकरण, कश्मीर, हैदराबाद तथा जूनागढ़।
बी.आर. अम्बेडकर – भारतीय संविधान का निर्माण, इसकी विशेषताएं।
अधिकारी वर्ग का ढांचा।
नई शिक्षा नीति।
आर्थिक नीतियाँ और नियोजन प्रक्रिया; विकास, विस्थापन और जनजातीय मुद्दे।
राज्यों का भाषाई पुनर्गठन; केन्द्र–राज्य सम्बन्ध।
विदेश नीति सम्बन्धी पहल–पंचशील, भारतीय राजनीति की गत्यात्मकताः आपातकाल, उदारीकरण, भारतीय अर्थव्यवस्था का निजीकरण तथा वैश्वीकरण।

इकाई–10

ऐतिहासिक प्रणाली, शोध कार्य प्रणाली तथा इतिहास लेखनः
इतिहास – स्वरूप, विषय विस्तार की सीमा और महत्त्व।
इतिहास में वस्तुनिष्ठता और पूर्वाग्रह, इतिहास में कारण– कार्य– सम्बन्ध और कल्पना।
अन्वेषणात्मक संक्रिया, इतिहास में आलोचना, संश्लेषण तथा प्रस्तुति।
इतिहास और इसके सहायक विज्ञानः विज्ञान, कला इतिहास या सामाजिक विज्ञान।

क्षेत्रीय इतिहास का महत्त्व।
शोध कार्यप्रणाली और इतिहास में प्राक्कल्पना।
प्रस्तावित शोध का क्षेत्र।
स्रोत–आंकड़ों का संग्रह–प्राथमिक / द्वितीयक, मूल तथा पारगमनीय स्रोत।
इतिहास शोध में आधुनिक प्रवृत्तियाँ एवं भारतीय इतिहास लेखन।
इतिहास में विषय का चयन।
थीसिस / शोध प्रबन्ध और निर्दिष्ट कार्य को पूरा करनाः योजना, सन्दर्भ ग्रन्थ सूची बनाने की विधि, पाद टिप्पणी, सम्पादन, शोध प्रबन्ध का अन्तिम प्रारूप।
साहित्यिक चोरी, बौद्धिक बेईमानी और इतिहास लेखन।
ऐतिहासिक लेखन का प्रारम्भ–यूनानी, रोमन एवं गिरजाघर सम्बन्धी इतिहास लेखन।
पुनर्जागरण और इतिहास लेखन पर इसका प्रभाव।
इतिहास लेखन के नकारात्मक तथा सकारात्मक समर्थक।
इतिहास लेखन में बर्लिन क्रान्ति– वी. रांके।
इतिहास का मार्क्सवादी दर्शन – वैज्ञानिक भौतिकवाद।
इतिहास का चक्रीय सिद्धान्त–औसवाल्ड स्पेंगलर।
चुनौती एवं प्रत्युत्तर सिद्धान्त–अर्नोल्ड जोसफ टॉयनबी।
इतिहास में उत्तर–आधुनिकतावाद।
जन नैतिकताः परिभाषा एवं महत्व।
सर्वसुलभ प्रकाशनः अवधारणा, पहचान, पूर्ववर्ती प्रकाशक और पत्रिकाएं।

10. विषय–गृह विज्ञान

इकाई–1

मानव विकास एवं पारिवारिक अध्ययन

1. मानव विकासः परिचय और अवधारणाएँ– विकास के सिद्धांत और अवधारणाएँ, वृद्धि एवं विकास, विकास के सामान्य सिद्धांत, विकासात्मक कार्य, विकास के प्रकार– शारीरिक, मोटर (गत्यात्मक), भाषा, खेल, बौद्धिक, भावनात्मक और सामाजिक विकास।
2. प्रसवपूर्व विकासः प्रसवपूर्व विकास के चरण, अनुवांशिक और पर्यावरणीय कारक, मातृ स्थितियां, टेरटोजन और सेराटोजेन, जन्म प्रक्रिया और नवजात शिशु, संवेदी क्षमताएं और सजगताएं (रिफ्लैक्सेस), शिशुओं के विकासात्मक मील के पत्थर।
3. जीवन काल में विकासात्मक चरण और कार्यः प्रारंभिक बचपन और मध्य बचपन, किशोरावस्था और युवावस्था–विकास को बढ़ावा देने के लिए परिवर्तन, चुनौतियाँ और कार्यक्रम; वयस्कता– विशेषताएँ, प्रारंभिक और मध्य वयस्कता में बदलती भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ; उम्र बढ़ना– शारीरिक और मनोवैज्ञानिक परिवर्तन।
4. प्रारंभिक बचपन की देखभाल और शिक्षाः राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एन0ई0पी0) के आलोक में ई0सी0सी0ई0 की अवधारणाएं, उद्देश्य, आवश्यकता और दायरा; ई0सी0सी0ई0 की मोंटेसरी अवधारणा; ई0सी0सी0ई0 के विकास में भारतीय विचारकों का योगदान– गिज्जुभाई बधाका, ताराबाई मोदक, एम.के. गांधी और रवींद्रनाथ टैगोर; भारत में आई0सी0डी0एस0, एन0सी0ई0आर0टी0, समेकित बाल विकास यूनिसेफ, एन0सी0टी0ई0 एवं ई0सी0सी0ई0 का योगदान।
5. मानव विकास के सैद्धांतिक परिप्रेक्ष्यः पारिस्थितिक सिद्धांत– यूरिक ब्रोंफेन ब्रेनर; मनोगतिक सिद्धांत–फ्रोइड और येरिक्सन, लार्निंग सिद्धान्त– पावलोव और स्किनर; सामाजिक शिक्षण सिद्धांत– अल्बर्ट बंडुरा; संज्ञानात्मक विकास सिद्धांत– जीन पियाजे; संज्ञानात्मक विकास का सामाजिक, सांस्कृतिक सिद्धांत– वायगोत्स्की; नैतिक विकास सिद्धांत– कोहलबर्ग।
6. विशेष आवश्यकता वाले बच्चे और व्यक्तिः विकलांगता के प्रकार– शारीरिक, बौद्धिक, संवेदी और अधिगम (सीखना); विभिन्न विकलांगताओं की पहचान और मूल्यांकन करने की तकनीकें; विकासात्मक चुनौतियों वाले बच्चों के लिए विशेष शिक्षा; विशेष आवश्यकता वाले व्यक्तियों के लिए शारीरिक और सामाजिक बाधाएँ; विशेष आवश्यकता वाले लोगों और उनके पुनर्वास के लिए कार्यक्रम और नीतियां।
7. मानव विकास में मूल्यांकन तकनीकेंः प्रोजेक्टिव तकनीकें; गैर–प्रोजेक्टिव तकनीकें; शिशु विकास के लिए पैमाने– बेले स्केल, ए0पी0जी0ए0आर0, नवजात व्यवहार मूल्यांकन पैमाना।
8. पारिवारिक मुद्दे और दृष्टिकोणः विवाह– अर्थ, विवाह के लिए तत्परता (शारीरिक, सामाजिक, मनोवैज्ञानिक आदि); वैवाहिक असामंजस्य और पारिवारिक संबंध; महिलाओं एवं बच्चों के लिए विकासात्मक कार्यक्रम; संकट में परिवार– दहेज, घरेलू हिंसा, संघर्ष और समाधान; जीवन भर मार्गदर्शन और परामर्श– उद्देश्य, सिद्धांत और दृष्टिकोण। लिंग संवेदीकरण और महिला सशक्तिकरण।

इकाई–2

पोषण विज्ञान

1. खाद्य पदार्थ : खाद्य पदार्थों के गुण–भौतिक एवं रासायनिक, खाद्य पदार्थों की गुणवत्ता का मूल्यांकन– व्यक्तिपरक (सब्जेक्टिव) एवं वस्तुनिष्ठ (आब्जेटिक्टव), खाद्य पदार्थों का ऊर्जा मूल्य, बी0एम0आर0, आर0एम0आर0, ऊर्जा आवश्यकताओं को प्रभावित करने वाले कारक।
2. खाद्य रंगद्रव्य (वर्णक), खाद्य योजक (एडीटिव्स) और भोजन तैयार करने में उनकी भूमिका।
3. संवेदी मूल्यांकन : परिभाषा और प्रकार।
4. खाद्य प्रसंस्करणः खाद्य प्रसंस्करण तकनीक, पोषण मूल्य पर इसका प्रभावय खाना पकाने के विधियां, खाद्य प्रसंस्करण के सिद्धांत और तरीके– सुखाने, सांद्रता (कन्सन्ट्रेशन), फ्रीजिंग, क्रायोजेनिक फ्रीजिंग, किण्वन, विकिरण, डिब्बाबंदी, विःसंक्रमण (स्टेरीलाइजेशन), पास्चुरीकरण, एच0ए0सी0सी0पी0 – परिभाषा, खाद्य उत्पाद प्रसंस्करण के सिद्धांत और अनुप्रयोग।
5. खाद्य विश्लेषण : उत्पादों का नमूनाकरण, पोषक तत्व विश्लेषण, सामान्य विश्लेषणात्मक तकनीक (कैलोरीमीटर, स्पेक्ट्रोफोटोमीटर, एलिसा परीक्षण)।
6. खाद्य पैकेजिंग और लेबलिंगः फलों और सब्जियों, मांस, मछली, अंडे, मुर्गी और दूध की प्रसंस्करण और पैकेजिंग तकनीक, खराब होने वाले और न खराब होने वाले खाद्य पदार्थों का भंडारण। पारंपरिक और आधुनिक खाद्य भंडारण के तरीके।
7. खाद्य सुरक्षा एवं स्वच्छताः खाद्य पदार्थों से संबंधित सूक्ष्म जीव विज्ञान, सामान्य बीमारियों के लिए जिम्मेदार सूक्ष्मजीव। खाद्य विषाक्त पदार्थ, पोषण विरोधी कारक, रसोई और अस्पतालों में खाद्य सुरक्षा और स्वच्छता। खाद्य संदूषण और बर्बादी के स्रोत– जैविक, रासायनिक और यांत्रिक बर्बादी, खाद्य पदार्थों में मिलावट और पता लगाने के तरीके, खाद्य पदार्थों में विषाक्त पदार्थ।
8. फूड फोर्टिफिकेशनः फूड फोर्टिफिकेशन में कार्यक्रम और नीतियांः कार्यात्मक खाद्य पदार्थों, (फंक्शनल), न्यूट्रास्युटिकल खाद्य पदार्थ।
9. खाद्य मानक, लेजिसलेशन, गुणवत्ता नियंत्रण और निर्धारण, खाद्य कानून और अधिनियम, एफ0एस0एस0ए0आई0, एफ0ए0ओ0, एम0पी0ओ0, एगमार्क, बी0आई0एस0, एफ0पी0ओ0 और अन्य।
10. खाद्य सेवा प्रबंधनः परिप्रेक्ष्य, मेनू योजना, भोजन लागत विश्लेषण, संस्थागत स्तर पर खाद्य सेवा प्रबंधन– अस्पताल, शैक्षणिक संस्थान, सामाजिक और विशेष संस्थान।

इकाई–3

पोषण एवं आहारशास्त्र

1. पोषणः बुनियादी अवधारणाएँ और परिभाषाएँ, पोषक तत्व एवं शारीरिक कार्यों में उनकी भूमिका; संतुलित आहार; स्थूल एवं सूक्ष्म पोषण; पोषक तत्वों की कमी और पोषण की आवश्यकताएं; आहार के प्रकार; खाद्य समूह, संतुलित आहार, खाद्य पिरामिड। EAR, TUL, DRI.
2. नैदानिक (क्लीनिकल) एवं चिकित्सीय पोषण : स्वास्थ्य एवं रोग में आहार, कारण, शारीरिक स्थितियाँ, नैदानिक लक्षण, आहार प्रबंधन, मोटापा, मधुमेह मेलेटस, खाद्य एलर्जी और असहिष्णुता (इनटालरैन्स) में पोषण चिकित्सा, संक्रामक हेपेटाइटिस, सिरोसिस, उच्च रक्तचाप, कोरोनरी हृदय रोग, गुर्दे की खराबी और गुर्दे की बीमारियों, कैंसर के लिए चिकित्सीय आहार के प्रकार, आहार परामर्श एवं प्रबंधन।
3. जीवन काल में पोषण : गर्भाधान से किशोरावस्था तक शारीरिक परिवर्तन, वृद्धि और विकास, जीवन चक्र के दौरान पर्याप्त पोषण के लिए पोषण संबंधी आवश्यकताएं और आहार संबंधी दिशानिर्देश, पोषण संबंधी सोच (कन्सर्न)।
4. उपापचय की जन्मजात त्रुटियांः फाइटोकेमिकल्स, एंटीऑक्सिडेंट, प्रीबायोटिक्स और प्रोबायोटिक्स।
5. सामुदायिक पोषण : संकल्पना, पोषण एपीडिमियोलॉजी, विभिन्न विधियों द्वारा पोषण संबंधी स्थिति का आकलन।
6. राष्ट्रीय पोषण नीति : विभिन्न पोषण संबंधी समस्याओं से निपटने के लिए राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रम– पी0ई0एम0, विटामिन ए की कमी, एनीमिया, आयोडीन की कमी , पोषण शिक्षा के उद्देश्य एवं सिद्धांत, पोषण मॉनिटरिंग एवं सर्वीलान्स।
7. पोषण शिक्षाः शिक्षा कार्यक्रमों के उद्देश्य, आहार संबंधी परामर्श, आवश्यकताएँ और तकनीकें। खेल पोषण, आपात स्थिति एवं आपदाओं में पोषण।

इकाई 4

पारिवारिक संसाधन प्रबंधन / संसाधन प्रबंधन एवं उपभोक्ता विज्ञान

1. प्रबंधन : प्रबंधन की अवधारणा और उद्देश्य; पारिवारिक संसाधन प्रबंधन की प्रणाली (सिस्टम), दृष्टिकोण; प्रबंधन प्रक्रिया – चरण (योजना, पर्यवेक्षण, नियंत्रण, आयोजन और मूल्यांकन); प्रबंधन में निर्णय लेने की भूमिका; समय, ऊर्जा, धन और प्रबंधन के प्रबंधन में अनुप्रयोग।
2. संसाधन : वर्गीकरण, संसाधन संरक्षण और संसाधनों का उपयोग; समय प्रबंधन; ऊर्जा प्रबंधन– कार्य सरलीकरण, मुंडेल परिवर्तन के वर्ग, थकान और प्रकार।
3. प्रेरणा एवं कारक : मूल्य– परिभाषा एवं प्रकार; लक्ष्य– परिभाषा एवं प्रकार; मानक– परिभाषा एवं प्रकार, प्रेरणा के सिद्धांत।
4. पारिवारिक वित्त प्रबंधन : पारिवारिक आय, व्यय; बजट और रिकॉर्ड, इनके प्रकार और रखरखाव, पारिवारिक बचत और निवेश; कर निहितार्थ (टैक्स)।
5. इंटीरियर डिजाइनिंग : कला के तत्व, डिजाइन के सिद्धांत, रंग और उसके आयाम, रंग के मनोवैज्ञानिक प्रभाव, रंग योजनाएं; आंतरिक सज्जा में कला और डिज़ाइन के तत्वों का अनुप्रयोग।
6. आंतरिक सज्जा में साज–सज्जाः पर्दे, फर्श के आवरण, गलीचे और कालीन के प्रकार; कुशन कवर; सहायक परिस्कर (उपकरण) और आंतरिक सज्जा में उनकी भूमिका।
7. आवास और स्थान डिजाइनिंग : आवास की आवश्यकता और महत्व; स्थानों की योजना बनाने के सिद्धांत, घर की योजनाओं के प्रकार, विभिन्न आय समूहों के लिए योजना; भवन निर्माण नियम–मानदंड एवं मानक; आवास और पर्यावरण; निर्माण सामग्री– पर्यावरण पर प्रभाव; इमारतों में ऊर्जा दक्षता; ऊर्जा लेखापरीक्षण।
8. संसाधन के रूप में ऊर्जा : पारंपरिक और गैर–पारंपरिक स्रोत, नवीकरणीय / गैर–नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा प्रबंधन; ऊर्जा संरक्षण।
9. एर्गोनॉमिक्स : कार्य का महत्व, दायरा और प्रकृति; मानवमिति; कार्य की शारीरिक मूल्य / लागत, शारीरिक यांत्रिकी, कार्य स्थानों और फर्नीचर के कार्यात्मक डिजाइन को प्रभावित करने वाले कारक। व्यवसायिक एर्गोनामिक्स के संबंध में पर्यावरणीय कारक।
10. उपभोक्ताः परिभाषा, भूमिकाएँ, अधिकार एवं जिम्मेदारियाँ, उपभोक्ता संरक्षण मंच, मानक; उपभोक्ता व्यवहार और निवारण।

इकाई–5

वस्त्र विज्ञान

1. टेक्सटाइल्स (वस्त्र) की शब्दावलीः रेशों का वर्गीकरणः प्राकृतिक और मानव निर्मित रेशे, प्रमुख प्राकृतिक और मानव निर्मित रेशों की विनिर्माण प्रक्रिया, भौतिक और रासायनिक गुण और उनके उपयोग।
2. वस्त्र निर्माण की विभिन्न विधियाँः बुने हुए (वोवन), निटेड और नान–वोवन कपड़े, उनके गुण और उपयोग। बुनाई के सिद्धांत–बुनियादी (आधारीय) बुनाई (सादा, टवील और साटन), सजावटी / फैंसी बुनाई (जेकार्ड, डॉबी, लिनो, डबल क्लाथ, ताना और बाना फिगरिंग, पाइल बुनाई); निटिंग के सिद्धांत और वर्गीकरण।
3. टेक्सटाइल फ़िनिश (परिसज्जा)ः वर्गीकरण, मुख्य परिसज्जाएं, उद्देश्य एवं उपयोग विधि।
4. सतह सजावट तकनीकः रंगाई और छपाई, रंजकों का वर्गीकरण, रंजकों के प्रकार, रंगाई तकनीक (सोल्यूशन रंगाई, तंतु रंगाई, यार्न रंगाई, कपड़ा रंगाई एवं परिधान रंगाई), रेजिस्ट रंगाई, छपाई की विधियाँ (ब्लॉक, स्क्रीन, स्टेंसिल, रोलर, ट्रांसफर प्रिंटिंग एवं बाटिक)।
5. भारत के पारंपरिक वस्त्र एवं कढाई : बुने हुए (वोवन) वस्त्र, भारत के विभिन्न क्षेत्रों के पेन्टेड, छपें हुये और रंगे वस्त्र तथा फाइबर सामग्री, प्रयुक्त तकनीक, रूपांकन, रंग और डिजाइन के आधार पर उनकी पहचान वाले वस्त्र; भारत के विभिन्न प्रान्तों की कढ़ाई।
6. कपड़ा परीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रणः महत्व, तंतु, यार्न एवं वस्त्र के परीक्षण की तकनीक, रंग स्थिरता परीक्षण और मानक।
7. टेक्सटाइल पारिस्थितिकीः पर्यावरण अनुकूल वस्त्र, संदूषण और प्रवाह उपचार; प्रतिबंधित रंग; इकोमार्क और इको लेबल्स।
8. वस्त्र और परिधान में नवीन प्रगति (रीसेन्ट तकनीकी), टैक्सटाइल के प्रकार और स्कोप, सस्टेनेबल टेक्सटाइल; अपसाइक्लिंग और रीसाइक्लिंग।

इकाई–6

परिधान डिजाइन एवं वस्त्र निर्माण

1. परिधान निर्माण के सिद्धांत और तकनीकः ड्राफ्टिंग, फ्लैट पैटर्न और ड्रेपिंग विधियां; बुनियादी (बेसिक) ब्लॉकों की ग्रेडिंग और परिवर्तन, (अल्टरेशन), परिधान उद्योग में सीएडी कम्प्यूटर द्वारा डिजाइनिंग का उपयोग।
2. एन्थ्रोपोमेट्रिक माप (मानव नीति माप) : महत्व, तकनीक और प्रक्रिया।
3. फैशन : शब्दावली, फैशन चक्र, फैशन के सिद्धांत, फैशन पूर्वानुमान और फैशन प्रवृत्तियों को प्रभावित करने वाले कारक।
4. परिधान निर्माण की प्रक्रियाः शब्दावली, सीम (सीवन) और सीवन फिनिश, परिधान निर्माण की तकनीकें और प्रयुक्त मशीनें। .
5. कला के तत्व और डिज़ाइन के सिद्धांत, परिधान और वस्त्र के क्षेत्र में उनका अनुप्रयोग।
6. परिधान गुणवत्ता परीक्षण : गुणवत्ता मानक और विशिष्टताएं, गुणवत्ता पैरामीटर, वस्त्रों और परिधानों की त्रुटियां (डिफेक्ट)।
7. वस्त्रों की पसंद को प्रभावित करने वाले कारकः विभिन्न आयु समूहों के लिए कपड़ों का चयन, विभिन्न अल्प उपयोगों के लिए वस्त्र का चयन।
8. भारतीय अर्थव्यवस्था में वस्त्र और परिधान उद्योग की भूमिका और महत्व, कपड़ा और परिधान उद्योग की भूमिका और महत्व, वस्त्र और परिधान उद्योग का वैश्विक परिदृश्य।

इकाई –7

प्रसार / विस्तार शिक्षा एवं संचार

1. विस्तार शिक्षा : भारत में विस्तार शिक्षा, विस्तार प्रणाली का ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य। विस्तार शिक्षा, विस्तार कार्यक्रम के उद्देश्य, विस्तार के घटक और विस्तार की बदलती अवधारणाएं, विस्तार शिक्षा का दर्शन।
2. विस्तार विधियाँ : विस्तार शिक्षण विधियों के चरण, शिक्षण सहायक सामग्री– प्रकार, विशेषताएँ और कार्य, विस्तार कार्य में दृश्य–श्रव्य सामग्री की तैयारी एवं प्रभावी उपयोग।
3. कार्यक्रम प्रबंधनः कार्यक्रमों की आवश्यकता, स्थिति विश्लेषण, योजना, संगठन, कार्यान्वयन, निगरानी और मूल्यांकन।
4. प्रक्रिया या अधिगम में मीडिया : मीडिया के सिद्धांत और प्रचलित प्रिंट मीडिया, इलेक्ट्रॉनिक मीडिया में रुझान, मीडिया में समसामयिक मुद्दे, मानवाधिकार और मीडिया।
5. विस्तार विकास गतिविधियों के लिए पाठ्यक्रम विकास और योजना; ब्लूम की टैक्सोनॉमी के अनुसार शैक्षिक उद्देश्यों और सीखने का वर्गीकरण।
6. सामुदायिक विकास : परिप्रेक्ष्य, दृष्टिकोण, सामुदायिक संगठन, नेतृत्व, सामुदायिक विकास के लिए सहायता संरचनाएं, पंचायती राज संस्थाएं, गैर सरकारी संगठन और समुदाय आधारित संगठन।
7. अनौपचारिक वयस्क शिक्षा : महत्व, ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य, अवधारणा, सिद्धांत, प्रयुक्त विधियाँ और सामग्री, कार्यान्वयन और मूल्यांकन की चुनौतियाँ। जीवनपर्यंत और सतत शिक्षा के लिए। कार्यक्रम, स्थानीय, राज्य, राष्ट्रीय और आंतरिक एजेंसियां, अनौपचारिक वयस्क शिक्षा की नीति और कार्यक्रम। जीवनपर्यंत शिक्षा का अर्थ एवं संकल्पनाएं एवं इसकी परिभाषाएँ।
8. भारत में शहरी, ग्रामीण और आदिवासी आबादी के लिए विकासात्मक कार्यक्रम शहरी, ग्रामीण महिलाओं के विकास, कौशल विकास, स्वच्छता और बुनियादी ढांचे के लिए पोषण, स्वास्थ्य, शिक्षा, मजदूरी और स्वरोजगार के कार्यक्रम।
9. संचार प्रणालियाँ : अवधारणा, प्रकार, कार्य और महत्व, जन संचार के तत्व और विशेषताएं।
10. समुदायों में नेतृत्व की अवधारणा; सामुदायिक विकास में नेतृत्व की भूमिका और जिम्मेदारियाँ।

इकाई–8

अनुसंधान क्रियाविधि

1. अनुसंधान और अनुसंधान डिजाइन : अनुसंधान की परिभाषा और प्रकार, अनुसंधान डिजाइन के प्रकार, अनुसंधान प्रक्रिया, अनुसंधान समस्या की पहचान– चरण, अनुसंधान में नैतिकता, अनुसंधान प्रबंधन तकनीकें– पी0ई0आर0टी0, सी0पी0एम0, एस0डब्ल्यू0ओ0टी0 विश्लेषण।
2. नमूनाकरणः नमूनाकरण की परिभाषा और प्रकार, नमूनाकरण और गैर नमूनाकरण त्रुटियां, डेटा संग्रह के उपकरण और तकनीकें, मापने के पैरामीटर, उपकरणों की विश्वसनीयता एवं वैधता।
3. चर (वेरिएबल्स)ः परिभाषा, वर्गीकरण, चर के प्रकार।
4. सांख्यिकीय उपायों की वैचारिक ज्ञान (समझ)ः डेटा का वर्गीकरण और सारणीकरण, केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप, भिन्नता के माप।
5. आवृत्ति वितरणः आवृत्ति वितरण तालिकाएँ, तालिकाओं के प्रकार, डेटा का चित्रमय प्रतिनिधित्व।
6. डेटा वितरणः वितरण के प्रकार, सामान्य वितरण, सामान्य संभाव्यता, तालिकाओं का उपयोग।
7. परिकल्पनाः परिभाषाएँ, परिकल्पना का वर्गीकरण, परिकल्पना का परीक्षण, महत्व के स्तर।
8. पैरामीट्रिक और गैर पैरामीट्रिक परीक्षणः जेड परीक्षण, टी परीक्षण का अनुप्रयोग, वेरियन्स का विश्लेषण (एनोवा), काई–स्क्वायर (Chi-Square) परीक्षण।
9.संबंधपरक विश्लेषणः सहसंबंध का गुणांक, रैंक सहसंबंध, प्रतिगमन विश्लेषण।
10. वैज्ञानिक लेखन : रिपोर्ट के प्रकार, रिपोर्ट लेखन के चरण।

11. विषय–गणित

इकाई–1

विश्लेषणः प्राथमिक समुच्चय सिद्धांत, परिमित, गणनीय और अगणनीय समुच्चय, वास्तविक संख्या निकाय पूर्ण क्रमित क्षेत्र के रूप में, आर्किमिडियन गुणधर्म, उच्चतम और न्यूनतम, अनुक्रम और श्रेणियाँ, अभिसरण, उच्चतम सीमा और न्यूनतम सीमा, एक समान अभिसरण। बोल्जानो वायरस्ट्रास प्रमेय, हीने बोरेल प्रमेय, दूरीक (मैट्रिक) समष्टि, सवंरकता, पूर्णता सम्बन्धता। रीमान समाकलन, लेबेग माप, लेबेग समाकलन। मानकीय रैखिक समष्टियाँ, बनाक समष्टि, उदाहरण के रूप में सतत फलनों की समष्टियाँ, विवर्त प्रतिचित्रण प्रमेय, संब्रत लेखाचित्र प्रमेय, हान बनाक प्रमेय, हिलबर्ट समष्टियाँ।

इकाई–2

कैलकुलस (चलन कलन): सांतत्य फलन, असांतत्य फलनों के प्रकार, एक समान सांतत्य, अवकलनीयता, एकदिष्ट फलन, परिबद्ध विचरण के फलन, माध्यमान प्रमेय, फलनो के अनुक्रम और श्रेणियाँ, दो या अधिक चरो के फलन, दिशात्मक अवकलन, आंशिक अवकलन, संपूर्ण अवकलन, अधिकतम मान और न्यूनतम मान, सैडल बिंदु, लैग्रेंज के गुणकों की विधि, द्विक और त्रिक समाकलन और उनके अनुप्रयोग, अनुचित समाकलन और उनका अभिसरण।
सदिश चलन कलनः प्रवणता (ग्रेडिएंट), अपसरण और कर्ल, ग्रीन का प्रमेय, स्टोक्स प्रमेय, गाउस–डाइवर्जेस प्रमेय।

इकाई–3

बीजगणितः पूर्णांक में विभाजन, अंकगणित का मौलिक प्रमेय, सागतत्य और अवशिष्ट वर्ग, चीनी शेषफल प्रमेय, ऑयलर का φ–फलन, फर्मा का प्रमेय, समूह, उपसमूह, विशिष्ट (अभिलंब) उपसमूह, विभाग समूह, समाकारिता

(होमोमॉर्फिजम), चक्रीय समूह, क्रमचय समूह, केली का प्रमेय, समूह समाकारिता का मौलिक सिद्धांत, समूह क्रिया, वर्ग समीकरण, सिलो के प्रमेय। वलय (रिंग), गुणजावली, अभाज्य गुणजावली और महिष्ट (उच्चिष्ठ) गुणजावली, विभाग वलय, अद्वितीय गुणनखंडन प्रान्त, मुख्य गुणजावली प्रांत, यूक्लिडीयन प्रांत, बहुपद रिंग और अखंडनीयता मानदंड। क्षेत्र, परिमित क्षेत्र, क्षेत्र विस्तार, गैलोइस सिद्धांत। मॉड्यूल(प्रतिरूपक), उपमॉड्यूल, च्क्रीय मॉड्यूल, मुक्त मॉड्यूल, नोथेरियन और आर्टिनियन मॉड्यूल, हिल्बर्ट बेसिस प्रमेय।

इकाई–4

रैखिक बीजगणित: सदिश समष्टि, उपसमष्टि, रैखिक आश्रित सदिश, रैखिक स्वतंत्र सदिश, आधार, विमा, रैखिक रूपांतरण का बीजगणित, कोटि–यून्यता (रैंक–नलिटी) प्रमेय, रैखिक रूपांतरण का आव्यूह निरूपण, आधार–परिवर्तन, रैखिक समीकरणों के निकाय का हल, आइगन्मान और आइगनसदिश, केली–हैमिल्टन प्रमेय, विकर्णरूप में समानयन, त्रिकोणीय रूप, परिमेय और जोर्डन विहित रूप। आंतर गुणन समष्टि, प्रसामान्य लांबिक (ऑर्थोनॉर्मल) आधार, द्विघाती रूप, द्विघात रूपों में समानयन और वर्गीकरण।

इकाई–5

सम्मिश्र विश्लेषण: सम्मिश्र फलनो की सीमा, सांतत्य, अवकलनीयता, वैश्लेषिक फलन, कोशी–रीमान समीकरण। सम्मिश्र समाकलन, कोशी का प्रमेय, कोशी का समाकल सूत्र, लियूविल का प्रमेय, अधिकतम मॉड्यूलस सिद्धांत, श्वार्ज लेमा, टेलर श्रेणी, लॉरेंट श्रेणी, अवशेष–कलन, कन्टूरसमाकलन, अनुकोण प्रतिचित्रण, मोबियस रूपांतरण।

संस्थिति (टोपोलॉजी): संस्थिति की मूल संकल्पना, आधार, सघन समुच्चय, सांस्थितिक उपसमष्टि, प्रथम गणनीय और द्वितीय गणनीय समष्टि, पृथक्करण अभिगृहित, सम्बद्ध समष्टि और उनके मूल गुणधर्म, घटक, स्थानतः सम्बद्ध समष्टियॉ, संहतता और उनके मूल गुणधर्म, अनुक्रमिक और गणनीय संहतता।

इकाई–6

अवकलन समीकरण: प्रथमकोटि के अवकलनीय समीकरणों के प्रारम्भिक मान समस्या के हल का अस्तित्व और अद्वितीयता, प्रथम कोटि के अवकलन समीकरणों की अद्वितीयता हल, प्रथम कोटि के अवकलन समीकरणों के विचित्र हल। समघात और असमघात, रैखिक अवकल समीकरणों का सामान्य सिद्धांत, स्टर्म लिओविल परिसीमा मान समस्या, ग्रीन फलन। द्वितीय क्रम के रैखिक अवकलन समीकरण– अवलम्बी/अवलम्बक चरों के बदलने की विधि, प्राचल विचरण।

आंशिक अवकलन समीकरण: प्रथम कोटि के रैखिक आंशिक अवकलन समीकरण, लाग्रांज की विधि, प्रथम कोटि के अरैखिक आंशिक अवकलन समीकरण–चारपिट विधि, उच्च क्रम के आंशिक अवकलन समीकरण का सामान्य हल, द्वितीय कोटि के आंशिक अवकलन समीकरणों का वर्गीकरण, चर पृथक्करण विधि, लापलेस समीकरण, तरंग समीकरण और ऊष्मा समीकरण।

इकाई–7

संख्यात्मक विश्लेषण: बीजगणितीय समीकरणों के संख्यात्मक हल, पुनरावृत्ति– विधि और न्यूटन–रैफसन विधि, अभिसरण–दर, गौस विलोपन और गौस–सीडेल विधियों का उपयोग करके रैखिक बीजगणितीय समीकरणों के निकाय का हल, परिमित अंतर कलन, गेगरीन्यूटन, लाग्रांज अन्तर्वेशन सूत्र, न्यूटन का विभाजित अंतर सूत्र, संख्यात्मक अवकलन और समाकलन, न्यूटन कोट के सूत्र, अवकल समीकरणों का पिकार्ड, ऑयलर संशोधित ऑयलर और रूंगे–कुट्टा विधियों से संख्यात्मक हल।

विचरण–कलन: फलनक का विचरण, ऑयलर–लाग्रांज समीकरण, निश्चित् अंत बिंदु समस्या, चर अंत बिंदु समस्या, गौण शर्तों के साथ विचरणी समस्याएं।

रैखिक समाकल समीकरण: फ्रेडहोम और वोल्टेरा प्रकार के प्रथम और द्वितीय तरह के रैखिक समाकल समीकरण, उत्तरोत्तर सन्निकटन विधि से हल, आरंभिक स्थितियॉ के साथ अवकल समीरणों का समाकल समीकरण में परिवर्तन, पृथक्करणीय अष्टि (कर्नेल), अभिलाक्षणिक मान और अभिलाक्षणिक फलन, साधक अष्टि (रेसॉल्वेंट कर्नेल)।

इकाई–8

ज्यामिति: शांकव का ध्रुवीय समीकरण, त्रिविम आकाश में ध्रुवीय और कार्तीय निर्देशांक, समतल, सीधी रेखाएॅ, दो तिरछी रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी; गोला, शंकु, बेलन, केंद्रीय शंक्वाकार, परावलयाकार।

प्रदिश (टेन्सर): प्रतिपरिवर्ती और सहपरिवर्ती प्रदिश, रूपांतरण सूत्र, (r,s)–प्रकार का प्रदिश, सममित और विशम सममित गुणधर्म, प्रदिश का संकुचन, प्रदिशो का आंतरिक गुणनफल, भागफल–नियम।

अवकल ज्यामितिः अंतरिक्ष में वक्र, वक्रों की वक्रता और व्यावर्तन, सेरेट–फ्रेनेट के सूत्र, हेलिक्स, एक पृष्ठ के प्रथम और द्वितीय मूलभूत रूप।

इकाई–9

संकिया विज्ञान (ओपेरेसन रिसर्च): रैखिक प्रोग्रामन समस्या, आधारी सुसंगत हल, ग्राफीय विधि, एकधा विधि, द्वैतता, परिवहन समस्या, नियतन समस्या, चल विक्रेता समस्या, अवमुख इष्टतमीकरण, प्रवणता अवरोहण, प्रसंभाव्य प्रवणता अवरोहण।

सांख्यिकी और प्रायिकता: प्रसरण और मानक विचलन, लघुतम वर्ग से वक्र समंजन, सहसम्बन्ध और समाश्रयण, तार्किक समाश्रयण, आलंब सदिश समाश्रयण, रैखिक विविक्तकर विश्लेषण, प्रतिदर्श समष्टि, प्रायिकता के आधारभूत के नियम, स्वतंत्र घटनाएॅ, प्रत्याशा, बेज का प्रमेय, यादृच्छिक चर। विविक्त और संतत प्रायिकता बंटनः द्विपद बंटन, पॉयसन बंटन और प्रसामान्य बंटन।

ग्राफ सिद्धांत: ग्राफ (आलेख), तुल्याकारिता, उपालेख, आव्यूह निरूपण, ग्राफों पर संक्रिया, एक शीर्ष की डिग्री (कोटि), सम्बद्ध आलेख (कनेक्टेड ग्राफ) और निकटतम पथः भ्रमण, ट्रेल (पगडंडी), सम्बद्ध आलेख, लघुतम पथ कलनविधि।

वृक्ष: न्यूनतम विस्तारित वृक्ष। द्विभाजीय ग्राफ, हैमिल्टन ग्राफ, समतल ग्राफ, ऑयलर का सूत्र, ऑयलरीय निर्देशित ग्राफ।

इकाई–10

यांत्रिकी: जड़त्व अघूर्ण, दृढ़ पिंड की अक्ष के सापेक्ष गति, दृढ़ पिंड की द्विविमीय गति दो–आयामी रिजिड बॉडियों का गति, व्यापकीकृत निर्देशांक, व्यापकीकृत संवेग, लैग्रेंज के समीकरण, हैमिल्टन के विहित समीकरण, हैमिल्टन के न्यूनतम क्रिया सिद्धांत, संपर्क रूपांतरण, पॉयसन कोष्ठक।

द्रव्यमान गतिकी: सांतत्य–समीकरण, ऑयलर का अश्यान प्रवाह के लिए गति– समीकरण, धारा रेखाएं, परिसीमा सतह, दो आयामों में गतिः स्रोत और अभिगम, प्रतिबिम्बों की विधि, बेलन और गोला के पार गति।

12. विषय– भौतिक विज्ञान

खण्ड–1

गणितीय भौतिकी: वेक्टर बीजगणित और कैलकुलस, गॉस और स्टोक्स प्रमेय, ऑर्थोगोनल निर्देशांक, अवकल वेक्टर ऑपरेटर, विशेष निर्देशांक प्रणाली, वृत्तीय बेलनाकार निर्देशांक, गोलाकार ध्रुवीय निर्देशांक, टेंसर विश्लेषण, संकुचन, प्रत्यक्ष उत्पाद, भागफल नियम, छद्म–टेंसर, दोहरे टेंसर, गैर–कार्टेशियन टेन्सर, सहसंयोजक अवकल, और टेन्सर अवकलन संचालक, समूह सिद्धांत के तत्व, द्वितीय कोटि के साधारण अंतर समीकरण, लीजेंड्रे समीकरण, लीजेंड्रे बहुपद और बेसेल फलन एवं उनके गुण, लैगुएरे समीकरण और इसके समाधान, लैगुएरे बहुपद और उनके गुण, हर्माइट समीकरण, हर्माइट बहुपद और उनके गुण, विभिन्न प्रकार के आव्यूह, ऑर्थोगोनल, हर्मिटियन, एकात्मक और सामान्य आव्यूह, आव्यूहों के आइगनमान और आइगन कार्य, आव्यूहों का विकर्णीकरण, विश्लेषणात्मक कार्यों के गुण, जटिल चर, कॉची का समाकल प्रमेय, कॉची समाकल सूत्र, लॉरेंट विस्तार, विलक्षणताएं, कॉची के अवशेष प्रमेय, लाप्लास ट्रांसफॉर्म (एलटी) और भौतिकी में इसके अनुप्रयोग, फूरियर श्रृंखला और फूरियर ट्रांसफॉर्म (एफटी), डेल्टा और गाऊसी फलन के एफटी और एलटी।

खण्ड–2

क्लासिकल यांत्रिकी: द्रव्यमान का केंद्र, कुल कोणीय गति और कणों के निकाय की कुल गतिज ऊर्जा, रैखिक गति का संरक्षण, ऊर्जा और कोणीय गति, बाधाएं और उनका वर्गीकरण, स्वतंत्रता की कोटि, सामान्यीकृत निर्देशांक, आभासी विस्थापन, डी 'अलेम्बर्ट का सिद्धांत, लैग्रेंज के पहले और दूसरे प्रकार की गति के समीकरण, लैग्रैन्जियन की विशिष्टता, कुछ भौतिक प्रणालियों के लिए लैग्रैन्जियन फॉर्मूलेशन के सरल अनुप्रयोग, सामान्यीकृत संवेग, विहित चर, लीजेंड्रे रूपान्तरण और गति के हैमिल्टन के समीकरण, चक्रीय निर्देशांक और संरक्षण प्रमेय, विचरण सिद्धान्त से हैमिल्टन के समीकरणों की व्युत्पत्ति सिद्धांत, जनरेटिंग फंक्शन और उनके गुण, रैखिक हार्मोनिक ऑसिलेटर और युग्मित ऑसिलेटर, समतुल्य एक–पिंड समस्या के लिए गति के दो कण समीकरणों में कमी, निकाय का घटायमान द्रव्यमान, संरक्षण प्रमेय, केप्लर की समस्या, प्रकीर्णन परिछेद, प्रभाव पैरामीटर, रदरफोर्ड स्कैटरिंग, द्रव्यमान का केंद्र और प्रयोगशाला निर्देशांक प्रणाली, संदर्भ के एक सामान्य गैर–जड़त्वीय फ्रेम में एक कण की गति, संदर्भ के घूर्णन फ्रेम में गति के समीकरण, कोरिओलिस बल, एक मुक्त दृढ़ पिंड की स्वतंत्रता की कोटि, कोणीय गति और एक दृढ़ पिंड की गतिज ऊर्जा, जड़त्व आघूर्ण टेंसर, जड़त्व आघूर्ण, गोलाकार, सममित और असममित के रूप में दृढ़ पिंडों का वर्गीकरण, एक दृढ़ पिंड के लिए गति के यूलर के समीकरण, एक दृढ़ पिंड की टोक–मुक्त गति, पृथ्वी की पूर्वता घूर्णन की धुरी, यूलर कोण, दृढ़ पिंड का कोणीय वेग, स्पिन की धारणाएं, दृढ़ पिंड का प्रिसेसन, सापेक्षता का विशेष सिद्धांत, लोरेंत्ज रूपान्तरण, सापेक्षतावादी यांत्रिकी का लैग्रेंजियन सूत्रीकरण ।

खण्ड–3

क्वांटम यांत्रिकी: हाइजेनबर्ग अनिश्चितता सिद्धांत की मौलिक अवधारणाएं, तरंग समीकरण, श्रोडिंगर समीकरण (काल अनाश्रित और आश्रित), रैखिक हार्मोनिक ऑसिलेटर के आइगेनवैल्यू और आइगेनफंक्शन, आवर्ती विभव, गोलाकार सममित क्षमता और हाइड्रोजन परमाणु, गतिशील चर और ऑपरेटर, आपेक्ष मान, ईजेनफंक्शन का विस्तार, पूर्णता का गुण , कम्यूटेटर बीजगणित, कम्यूटिंग प्रेक्षांक, एकात्मक रूपान्तरण, तरंग फलन और ऑपरेटरों का मैट्रिक्स प्रतिनिधित्व, श्रोडिंगर, हाइजेनबर्ग और इंटरैक्शन चित्रों में गति के समीकरण, ऑपरेटर विधि द्वारा रैखिक हार्मोनिक ऑसिलेटर, सममित और एंटीसिमेट्रिक तरंग फलन, स्लेटर के निर्धारक तरंग फलन, बोर्न–ओपेनहाइमर सन्निकटन, आंशिक तरंग विश्लेषण, प्रावस्था विस्थापन, वर्ग कूप विभव से प्रकीर्णन, काल अनाश्रित और आश्रित विक्षेप, सापेक्ष क्वांटम यांत्रिकी में समस्याएं ।

खण्ड–4

विद्युत चुम्बकीय सिद्धांत: ग्रीन के फलन, सीमा मूल्य समस्याएं, परावैद्युत, किसी माध्यम का ध्रुवीकरण और इलेक्ट्रोस्टैटिक ऊर्जा, बायोट–सावर्ट नियम, स्थैतिक चुंबकीय क्षेत्र के लिए अवकल समीकरण, वेक्टर विभव, स्थानीयकृत धारा वितरण से चुंबकीय क्षेत्र, मैग्नेटोस्टैटिक समस्याओं के उदाहरण, फैराडे का प्रेरण का नियम, स्थिर धारा वितरण की चुंबकीय ऊर्जा, विस्थापन धारा, मैक्सवेल के समीकरण, वेक्टर और अदिश विभव, गेज समरूपता, कूलम्ब और लोरेंत्ज गेज, विद्युत चुम्बकीय ऊर्जा और गति, संरक्षण नियम, असमांग तरंग समीकरण और ग्रीन के फंक्शन समाधान, परावैद्युत माध्यम में समतल तरंगें, प्रतिबिंब और परावैद्युत अंतर्पृष्ठ पर अपवर्तन, परावैद्युत और धातुओं में आवृत्ति विक्षेपण, परावैद्युत स्थिरांक और विषम वितरण, एक आयाम में तरंग प्रसार, समूह वेग, धात्विक वेवगाइड, धात्विक सतहों पर सीमा प्रतिबंध, तरंग गाइड में प्रसार मोड, गुहाओं में अनुनादी मोड, स्थानीयकृत दोलन स्रोत का क्षेत्र, द्वि ध्रुवीय और चतुर्भुज सन्निकटन में क्षेत्र और विकिरण, गतिमान आवेशों द्वारा विकिरण, लियानार्ड–वीचर्ट विभव, त्वरित आवेश द्वारा उत्सर्जित कुल शक्ति, लोरेंत्ज सूत्र, प्लाज्मा का निर्माण, स्क्रीनिंग का डेबी सिद्धांत, प्लाज्मा दोलन, विद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों में आवेश की गति, मैग्नेटो–प्लाज्मा, प्लाज्मा परिरोध, जलचुंबकीय तरंगें।

खण्ड–5

ऊष्मागतिकी और सांख्यिकीय भौतिकी

ऊष्मागतिकी के नियम, ऊष्मागतिक और रासायनिक विभव, विशिष्ट ऊष्मा, शास्त्रीय सिद्धांत, आइंस्टीन का सिद्धांत, डेबी का सिद्धांत, ऊष्मा चालकता, द्रव्य का तापीय विस्तार, विद्युत और तापीय चालकता का ड्रूड मॉडल, मुक्त इलेक्ट्रॉन गैस का सोमरफेल्ड मॉडलः एक आयामी आवधिक क्षमता में इलेक्ट्रॉनों की गति, प्रावस्था संतुलन, मुक्त ऊर्जा और ऊष्मागतिक मात्राओं के साथ इसके संबंध, आदर्श बोस और फर्मी गैसें, प्रावस्था स्थान प्रक्षेपवक्र, एक सांख्यिकीय समूह की अवधारणा, सूक्ष्म विहित, भव्य विहित समूह, विभाजन फलन, वितरण फलन, भौतिक मात्रा का माध्य मान, सांख्यिकीय संतुलन, सांख्यिकीय स्वतंत्रता और आभासी–बंद प्रणालियाँ, लिउविले का प्रमेय और उसका महत्व, एन्ट्रापी और एन्ट्रापी की वृद्धि का नियम, छोटी वृद्धि का प्रमेय, ऊष्मागतिक मात्राओं की निर्भरता, श्वेत बौना और चंद्रशेखर सीमा, क्वांटम सांख्यिकी में सांख्यिकीय वितरण, बोल्ट्जमैन वितरण, फर्मी–डिराक (एफ–डी) और बोस–आइंस्टीन (बी–ई) वितरण, प्राथमिक कणों की एफ–डी और बी–ई गैसें, पहले और दूसरे क्रम के प्रावस्था संक्रमण, आइसिंग मॉडल, कृष्ण पिण्ड विकिरण, प्लैंक का सूत्र और बोल्ट्जमैन का नियम।

खण्ड–6

इलेक्ट्रॉनिक्स

अर्धचालक और उनके गुण, अर्धचालक उपकरण (पी–एन जंक्शन डायोड, जेनर डायोड, शोट्की डायोड, एलईडी, फोटोडायोड, गन डायोड, बीजेटी, यूजेटी, जेएफईटी, एमओएसएफईटी, एससीआर, आदि), एनालॉग और डिजिटल परिपथ (विभिन्न प्रकार के एम्पलीफायर और ऑसिलेटर, मल्टीवाइब्रेटर, गेट्स, आप–एएमपी, फिल्टर सर्किट, आदि), नेटवर्क विश्लेषण, प्रवेश, प्रतिबाधा, दो और तीन–पोर्ट नेटवर्क के लिए इस्कट्टेरिंग एवं हाइब्रिड आव्यूह और उनके कैस्केड और समानांतर संयोजन, किरचॉफ का नियम, सुपरपोजिशन प्रमेय, थेवेनिन का प्रमेय , नॉर्टन का प्रमेय, मिलमैन का प्रमेय, अधिकतम शक्ति हस्तांतरण प्रमेय, बूलियन नियम और प्रमेय, कोडों का रूपांतरण, फ्लिप फ्लॉप, शिफ्ट रजिस्टर और काउंटर, संचार के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न आवृत्ति के बैंड, संचार के प्रकार और मॉड्यूलेशन की आवश्यकता, एएम, एफएम, पीएम मॉड्यूलेशन्स, विभिन्न प्रकार की मेमोरीज, जैसे कि सी–एमओएस, रोम, रैम, एमओएस, ए/डी और डी/ए कन्वर्टर्स, माइक्रोप्रोसेसर और माइक्रोकंट्रोलर।

खण्ड–7

परमाणु और आणविक भौतिकी

स्थानिक घुमाव, कक्षीय कोणीय गति, रूपान्तरण संबंध – Lx, Ly, Lz और L^2, L^2 और Lz के आइगन फलन तथा आइगनमान, एक गोले पर कण और दृढ़ रोटेटर, चक्रण कोणीय गति, पाउली चक्रण मैट्रिक्स, कुल कोणीय गति, J^2 का स्पेक्ट्रम और Jz, सीढ़ी प्रचालक, दो कोणीय संवेग का योग, $j_1 = j_2 = 1/2$ और $j_1 = 1/2, j_2 = 1$ के लिए क्लेबश–गॉर्डन गुणांक, चयन नियम, एक परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की क्वांटम स्थिति, स्पिन–ऑर्बिट इंटरैक्शन , एलएस युग्मन, जे जे युग्मन, सूक्ष्म संरचना और अति सूक्ष्म संरचना, अंतःक्रिया ऊर्जा, हीलियम (He) और विभिन्न क्षार (alkli) परमाणुओं का स्पेक्ट्र, सामान्य और विषम जीमन प्रभाव, पासचेन–बैक प्रभाव और स्टार्क प्रभाव, फ्रैंक–कॉन्डन सिद्धांत और चयन नियम, फोटोइलेक्ट्रॉन स्पेक्ट्रोस्कोपी, मोसबाउर स्पेक्ट्रोस्कोपी, नाभिकीय चुंबकित अनुनाद, रासायनिक विस्थापन, और इलेक्ट्रॉन चक्रण अनुनाद, इलेक्ट्रॉनिक, घूर्णी, कंपन और द्विपरमाणुक अणुओं के रमन स्पेक्ट्रा, चयन नियम, लेजर के बुनियादी सिद्धांत, आइंस्टीन गुणांक, ऑप्टिकल और विद्युत पंपिंग, कण संख्या उलटफेर, दर समीकरण, गुहा और अनुनाद की विधि, प्रकाश प्रवर्धन, दहलीज (थ्रेशोल्ड) की स्थिति, सुसंगतता लंबाई, लेजर चौड़ीकरण तंत्र, गैस, ठोस अवस्था और अर्धचालक लेजर, ऑपरेटिंग सिद्धांत और लेजर के अनुप्रयोग।

खण्ड–8

नाभिकीय एवं कण भौतिकी

नाभिक के मौलिक गुण, नाभिकीय विकिरण माप–आयनीकरण कक्ष, आनुपातिक काउंटर,गीगर मुलर काउंटर, सिंटिलेशन काउंटर, ल्यूमिनेसंस डिटेक्टर, स्पार्क काउंटर, सॉलिड स्टेट डिटेक्टर, पदार्थ के साथ विकिरण की अंतःक्रिया, पदार्थ के साथ आयनित विकिरण की अंतःक्रिया – रोकने की शक्ति, बेथे का सूत्र . तरल ड्रॉप मॉडल और बेथे–वीजसैकर द्रव्यमान सूत्र, जादुई संख्याएं, शैल मॉडल– शैल संरचना का साक्ष्य, स्पिन–ऑर्बिट युग्मन, सामूहिक मॉडल– नाभिकीय कणों के लिए कंपन और घूर्णी स्पेक्ट्रा, स्पिन, पैरिटी और चुंबकीय क्षणों की भविष्यवाणियां, अल्फा, बीटा और गामा क्षय, त्वरक, सिंक्रोट्रॉन, साइक्लोट्रॉन और रैखिक त्वरक और विभिन्न वैज्ञानिक और चिकित्सा क्षेत्रों में उनके अनुप्रयोग। नाभिकीय अभिक्रिया और उनके प्रकार, Q–समीकरण, Q–समीकरण का समाधान, थ्रेशोल्ड ऊर्जा, नाभिकीय अभिक्रिया क्रॉस सेक्शन और इसका माप, संयुक्त अभिक्रिया प्रविधि, स्तर की चौड़ाई, नाभिकीय अनुनाद और एकल स्तर, ब्रेइट–विंगर सूत्र, ड्यूटेरॉन का सिद्धांत, नाभिकीय बल– चक्रण निर्भरता और गैर–केंद्रीय विशेषताएं, कम ऊर्जा एन–पी प्रकीर्णन, प्रकीर्णन की लंबाई और प्रभावी सीमा सिद्धांत, कम ऊर्जा पी–पी प्रकीर्णन, आवेश समरूपता और नाभिकीय बलों की आवेश स्वतंत्रता, नाभिकीय बलों का मेसन सिद्धांत, मौलिक कण, मौलिक के बीच अंतर्कर्शण के प्रकार कण, सटीक संरक्षण कानून, अनुमानित संरक्षण कानून– आइसोस्पिन, पैरिटी, विचित्रता, आवेश संयुग्मन, काल उत्क्रमण, आवेश संयुग्मन समता (सीपी) उल्लंघन, आवेश–पैरिटी–टाइम (सीपीटी) प्रमेय, अनुनाद और उनके गुण, कणों और अनुनादों का एसयू (3) वर्गीकरण, क्वार्क स्वाद और रंग, हैड्रान का क्वार्क मॉडल, अजीबता दोलन, K_0 क्षय में सीपी गैर–संरक्षण, पुर्नउत्पादन घटना, मानक मॉडल के बारे में मूल विचार, हिग्स बोसोन और संबंधित सिद्धांत की खोज।

खण्ड–9

ठोस अवस्था भौतिकी

जालक के मौलिक प्रकार और ब्रवाइस जालक; विभिन्न क्रिस्टल संरचनाओं के लिए तलों के परिवार के मिलर सूचकांक और अंतरप्लानर रिक्ति, ब्रैग का नियम, प्रकीर्णित तरंग आयाम, ब्यूत्क्रम जालक, ब्रिलोइन क्षेत्र की अवधारणा, बेसिस का फूरियर विश्लेषण, क्रिस्टल बाइंडिंग और क्रिस्टल के प्रत्यास्थता स्थिरांक, क्रिस्टलोग्राफी में समूह सिद्धांत और समरूप तत्व, विभिन्न समूहों के नामकरण, एक आयामी परमाणु जालक की तरंग गति, समूह वेग और प्रावस्था वेग, बल स्थिरांक, ब्रिलोइन क्षेत्र, परिमित लंबाई के एक आयामी परमाणु जालक में कंपन के सामान्य मोड, प्रिमिटिव कोशिका में दो परमाणुओं के साथ जालक, ऑप्टिकल और ध्वनिक फोनान, फोनान का संवेग, लंबी तरंग दैर्ध्य फोनान द्वारा फोटॉन का अप्रत्यास्थ प्रकीर्णन, ठोस पदार्थों का बैंड सिद्धांतः धातु, अचालक और आंतरिक अर्धचालकः क्रोनिंग–पेनी मॉडल, अर्धचालकों का प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष बैंड गैप, फर्मी सतहों का निर्माण, फर्मी सतह और ब्रिलोइन जोन, फर्मी सतह अध्ययन में प्रयोगात्मक तरीके, डी हास वैन अल्फेन प्रभाव, क्वांटम हॉल प्रभाव, मैग्नेटोरेसिस्टेंस, बोल्ट्जमान परिवहन समीकरण, अतिचालकता की घटना, मीस्नर प्रभाव, लंडन समीकरण, उच्च तापमान अतिचालक, कूपर जोड़े और बीसीएस मॉडल की प्रारंभिक चर्चा, जोसेफसन जंक्शन, डायमैग्नेटिज्म का लैंग्विन सिद्धांत और डायमैग्नेटिज्म और पैरामैग्नेटिज्म का क्वांटम सिद्धांत, फेरोमैग्नेटिज्म, मैग्नन, चुंबकीय हिस्टैरिसीस, बिंदु दोष, शोट्की दोष और फ्रेनकेल दोष, लाइन और स्टैकिंग दोष, आयतन अशुद्धियाँ, पदार्थ के क्रमबद्ध प्रावस्थाः ट्रान्स्लेसनल और ओरिएंटेशनल क्रम, तरल क्रिस्टलीय क्रम के प्रकार, आभासी क्रिस्टल, द्रव्य डिजाइन और चयन, धातु और मिश्र धातुः ठोस समाधान, विलेयता की सीमा, गिब प्रावस्था नियम, बाइनरी प्रावस्था आरेख, निर्माण के तरीके और कुछ कंपोजिट के अनुप्रयोग, स्मार्ट सामग्री, सुपरअलॉय, आकार स्मृति मिश्र धातु, द्रव्य लक्षण वर्णन तकनीकः एक्स–रे विवर्तन (एक्सआरडी), स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (एसईएम), ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (टीईएम), परमाणु बल माइक्रोस्कोपी (एएफएम), स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी (एसटीएम), एक्स–रे फोटोइलेक्ट्रॉन स्पेक्ट्रोस्कोपी (एक्सपीएस), फूरियर ट्रांसफॉर्म इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी (एफटीआईआर), पराबैंगनी– विजिबल इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी (यूवी–आईआर), रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी, थर्मल ग्रेविमेट्रिक एनालिसिस (टीजीए), डिफरेंशियल थर्मल एनालिसिस (डीटीए), डिफरेंशियल स्कैनिंग कैलोरिमेट्री (डीएससी)।

खण्ड–10

विशेष रुचि का विषय

उच्च ऊर्जा विकिरणों/कणों की डोसीमेट्री, सुपरफ्लुइडिटी, नैनोसंरचित सामग्री और उनके अनुप्रयोग, नैनोमटेरियल्स की संश्लेषण तकनीक, क्वांटम परिसीमन, और 0 डी, 1 डी और 2 डी सिस्टम, 2डी और 1डी सिस्टम के परिवहन गुण, फुलरीनः C60 का संश्लेषण और गुण, फुलरीन के विभिन्न रूप, ग्राफीन, कार्बन नैनोट्यूब और उनके अनुप्रयोग, गैर–रेखीय ऑप्टिकल गुण, प्रकृति में नैनो तकनीक, मेटामटेरियल्स, स्वयं–उपचार योग्य सामग्री, ऊर्जा उपकरणः सौर सेल, स्वयं –संचालित नैनो जनरेटर, सुपरकैपेसिटर, बैटरी और ईंधन सेल, सेंसर की भौतिकी और प्रौद्योगिकी– आर्द्रता, गैस, दबाव और बायोसेंसर, ट्रांसड्यूसर, सुपरकंडक्टिंग क्वांटम इंटरफेरेंस डिवाइस (एसक्यूआईडी), ऑप्टिकल फाइबर और विज्ञान, उद्योग, चिकित्सा और रक्षा में

उनके अनुप्रयोग।

13. विषय– राजनीति विज्ञान

खण्ड–1
राजनीतिक सिद्धांत

- अवधारणाएँ–स्वतंत्रता, समानता, न्याय, अधिकार, लोकतंत्र, भाक्ति, सत्ता एवं प्रभाव, नागरिकता।
- सम्प्रभुता के सिद्धांत– एकलवाद, बहुलवाद।
- राज्य– उत्पत्ति के सिद्धांत, प्रकृति एवं कार्य।
- राजनीतिक विचारधाराएँ– उदारवाद, अनुदारवाद, समाजवाद, नारीवाद, पारिस्थितिकवाद, बहुसंस्कृतिवाद एवं उत्तर आधुनिकतावाद।

खण्ड–2
राजनीतिक विचारक–

- प्लेटो, अरस्तू, मैकियावली, हॉब्स, लॉक, रूसो, बेन्थम, जे0एस0 मिल, हीगल, टी0एच0 ग्रीन, कार्ल मार्क्स, ग्राम्शी, जॉन राल्स, रॉबर्ट नॉजिक।
- मनु, कौटिल्य, तिलक, ज्योतिबा फुले, विवेकानंद, गांधी, जे0एल0 नेहरू, जयप्रकाश नारायण, दीनदयाल उपाध्याय, विनायक दामोदर सावरकर एवं एम0एन0 रॉय।

खण्ड–3
तुलनात्मक राजनीति–

- तुलनात्मक राजनीति उपागम–परम्परागत, व्यवहारवादी एवं उत्तर व्यवहारवादी, राजनीतिक अर्थव्यवस्था, राजनीतिक व्यवस्था की अवधारणाएं, राजनीतिक व्यवस्था का वर्गीकरण (ब्रिटिश एवं अमेरिकन मॉडल), तानाशाही, सर्वाधिकारवाद, आधुनिकीकरण, राजनीतिक संस्कृति।
- संविधान एवं संविधानवाद, संविधान के प्रकार, विधि का शासन, न्यायिक स्वतंत्रता और संविधानवाद का संकट।
- विकास, अल्पविकास, निर्भरता, विश्व व्यवस्था सिद्धांत, विकास तथा लोकतंत्र।
- शक्ति की संरचनाएं– शासक वर्ग, शक्ति संपन्न अभिजन वर्ग, लोकतांत्रिक अभिजनवाद।
- निर्वाचन पद्धतियाँ, राजनीतिक दल तथा दलीय प्रणाली, दबाव समूह, सामाजिक आंदोलन, नव सामाजिक आंदोलन, गैर सरकारी संगठन (एन0जी0ओ0), नागरिक समाज एवं क्रांति।

खण्ड–4
भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन, संविधान एवं राजनीतिक प्रकिया

- राष्ट्रीय आंदोलन, संविधानिक विकास एवं भारतीय संविधान का निर्माण।
- भारतीय संविधान– प्रस्तावना, मुख्य विशेषताएं, आधारभूत संरचना, मौलिक अधिकार एवं कर्तव्य, राज्य की नीति के निदेशक तत्व।
- संविधान सामाजिक–आर्थिक परिवर्तन के साधन के रूप मेंः संशोधन एवं समीक्षा।
- संघीय कार्यपालिका एवं विधायिका, राज्य कार्यपालिका एवं विधायिका।
- भारतीय न्यायपालिका– उच्चतम न्यायालय, उच्च न्यायालय एवं अधीनस्थ न्यायालय, न्यायिक पुनराविलोकन, न्यायिक सक्रियता, न्यायिक सुधार।
- भारत में निर्वाचन एवं निर्वाचन सुधार।
- राजनीतिक दल– राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय, दल–बदल।
- संवैधानिक एवं सांविधिक निकाय– निर्वाचन आयोग, वित्त आयोग, नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक, राष्ट्रीय अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति एवं अन्य पिछड़ा वर्ग आयोग, राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग, राष्ट्रीय महिला आयोग, नीति आयोग, अन्तर–राज्य परिषद्, राष्ट्रीय विकास परिषद्।
- मुद्दे– क्षेत्रवाद, जातिवाद, भाषावाद, अल्पसंख्यक, पहचान की राजनीति, नक्सलवाद, कृषक आंदोलन, आरक्षण एवं गठबंधन राजनीति।

खण्ड–5
अन्तरराष्ट्रीय राजनीति और संबंधों का अध्ययनः

- अन्तरराष्ट्रीय संबंधों के विभिन्न उपागम– आदर्शवादी, यथार्थवादी, नवउदारवाद, नवयथार्थवाद, सामाजिक रचनावाद, आलोचनात्मक अन्तरराष्ट्रीय सिद्धान्त, नारीवाद, उत्तर आधुनिकतावाद।
- अवधारणाएँ– शक्ति, राष्ट्रीय हित, राष्ट्रीय शक्ति, राष्ट्रीय सुरक्षा : परम्परागत और गैर परम्परागत।
- संघर्ष तथा शांति – युद्ध की बदलती प्रकृति, नाटो की भूमिका, सामूहिक विनाश के हथियार, निवारण (डिटरेन्स), संघर्ष विनियोजन, संघर्ष पांतरण।
- संयुक्त राष्ट्रः लक्ष्य और उद्देश्य, संरचना और संयुक्त राष्ट्र की कार्यप्रणाली का मूल्यांकन, शांति और विकास का दृष्टिकोण, मानवीय हस्तक्षेप।
- अन्तरराष्ट्रीय संबंधों की राजनीतिक अर्थव्यवस्था, वैश्वीकरण, वैश्विक अभिशासन शासन और ब्रिटेनवुड प्रणाली, उत्तर दक्षिण संवाद, दक्षिण दक्षिण संवाद, विश्व व्यापार संगठन, जी–20, ब्रिक्स, क्वाड, शंघाई सहयोग संगठन, आसियान, यूरोपियन संघ।
- भारतीय विदेश नीति– सिद्धांत, विकास, नवीनतम दृष्टिकोण, पड़ोसी देशों से संबंध, अन्तरराष्ट्रीय संबंधों में उभरती भूमिका।
- अमेरिका, रूस और चीन की विदेश नीति।
- समसामायिक चुनौतियाँ– अन्तरराष्ट्रीय आतंकवाद, जलवायु परिवर्तन और पर्यावरण चिंताएँ, मानव अधिकार, प्रवासन एवं शरणार्थी, गरीबी और विकास।

खण्ड–6
लोक प्रशासन

- लोक प्रशासन–अर्थ तथा विकास, लोक तथा निजी प्रशासन उपागम : व्यवस्था सिद्धान्त, निर्णय–निर्माण, पारिस्थितिकीय उपागम।
- लोक– प्रशासन के सिद्धान्त तथा अवधारणाएँ– वैज्ञानिक प्रबंधन सिद्धांत, तर्कसंगत विकल्प सिद्धान्त, नव लोक प्रशासन, विकास प्रशासन।
- संगठन के सिद्धांत एवं नियम– वैज्ञानिक प्रबंधन सिद्धांत, नौकरशाही तंत्र सिद्धांत, मानव संबंध सिद्धांत।
- शासन एवं सुशासन, राज्य की भूमिका, नागरिक समाज एवं व्यक्ति।
- उत्तरदायित्व तथा नियंत्रण– नियंत्रण और संतुलन के लिए संस्थानिक तंत्र, कार्यपालिका पर विधायिका का नियंत्रण, प्रशासनिक तथा बजटीय नियंत्रण, संसदीय समितियों के माध्यम से नियंत्रण, विधायिका एवं कार्यपालिका पर न्यायिक नियंत्रण, प्रशासनिक संस्कृति, भ्रष्टाचार और प्रशासनिक सुधार।
- सुशासन के संस्थानिक तंत्र–सूचना का अधिकार, उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, सिटीजन्स चार्टर, शिकायत निवारण प्रणाली, ओम्बुड्समैन, लोकपाल, लोकायुक्त।

14. विषय– मनोविज्ञान

इकाई–1

प्रत्यक्षीकरण, अवधान, अधिगम, स्मृति, विस्मरण

मनोविज्ञान के सैद्धान्तिक उपागमः उद्दीपक–अनुक्रिया, संज्ञानात्मक सूचना प्रसंस्करण एवं मानवतावाद।

संज्ञानात्मक स्नायुमनोविज्ञानः अभिग्रह, विधियां, मस्तिष्क का संगठन, मस्तिष्क गतिविधियों के मापन की विधियां।

प्रत्यक्षीकरणः प्रत्यक्षीकरण अध्ययन के उपागम, प्रात्यक्षिक संगठन, प्रात्यक्षिक स्थिरताः आकार, रूप रंग एवं भ्रम, गहराई प्रत्यक्षीकरण, आधार उर्ध्वगामी एवं शीर्ष अधोगामी प्रक्रमण, प्रात्यक्षिक विकासः प्रकृति एवं पोषण विरोधाभास।

अवधानः चयनात्मक, विभाजनकारी एवं संघृत अवधान– संप्रत्यय एवं सिद्धान्त।

अधिगमः प्राचीन एवं नैमित्तिक अनुबन्धन, प्रबलन अनुसूची, निरीक्षणात्मक अधिगम, व्यवहार परिमार्जन।

स्मृतिः स्मृति प्रक्रियाएं: संकेतीकरण, भण्डारण, पुनरूद्धार; सांवेदिक, अल्पकालिक एवं दीर्घकालिक स्मृति, स्मृति के प्रतिमानः एटकिसन–शिफ्रिन प्रतिमान, प्रक्रमण स्तर उपागम, टुलविंग प्रतिमान, समानान्तर वितरित प्रक्रमण उपागम, चश्मदीद गवाह एवं फ्लैशबल्ब स्मृति, विस्मरणः सिद्धान्त, पश्चगामी स्मृतिलोप।

इकाई–2
तर्कना, निर्णयन, समस्या–समाधान एवं भाषा

तर्कनाः प्रकार एवं कारक।

निर्णयनः स्वतः शोध एवं एल्गोरिद्म; निर्णयन के प्रतिमान।

समस्या समाधानः समस्या के प्रकार एवं समस्या–समाधान की रणनीति, रचनात्मक चिन्तन, रचानात्मक चिन्तन की अवस्थाँए।

भाषाः भाषा के घटक, अर्जन एवं विकास।

इकाई–3
व्यक्तित्व, बुद्धि, अभिप्रेरणा एवं संवेग

व्यक्तित्वः व्यक्तित्व के उपागमः शीलगुण एवं प्रकार; मनोगत्यात्मक, व्यवहारवादी एवं मानवतावादी, अस्तित्ववादी उपागम एवं सकारात्मक मनोविज्ञान; व्यक्तित्व के निर्धारक एवं व्यक्तित्व का वस्तुनिष्ठ एवं प्रक्षेपी मापन।

बुद्धिः सामान्य मानसिक योग्यता, सैद्धान्तिक उपागमः स्पियरमैन, स्टर्नबर्ग, गार्डनर, बुद्धि को प्रभावित करने वाले कारक, सांवेगिक बुद्धि, कृत्रिम बुद्धि।

अभिप्रेरणाः सम्प्रत्ययात्मक मुद्दे, सैद्धान्तिक ढाँचा, अभिप्रेरको के प्रकार।

संवेगः सम्प्रत्ययात्मक एवं सैद्धान्तिक मुद्दे, संवेग के शारीरिक आधार, जेम्स लैन्ग एवं कैनन–बार्ड सिद्धान्त।

इकाई–4
शोध विधियां, प्रायोगिक अभिकल्प एवं सांख्यिकी, मनोवैज्ञानिक आकलन एवं परीक्षण

शोध विधियांः प्रतिचयन, समस्या, उपकल्पना, चर, नियंत्रण तकनीकें।

प्रायोगिक अभिकल्पः प्रकारः समूहान्तर, एकल कारक, यादृच्छीकृत एवं सुमेलित समूह, समूहान्तर्गत अभिकल्प एकल एवं बहुकारक, पुनरावृत्त मापक, कारकीय अभिकल्पः मुख्य एवं अन्तर्क्रिया प्रभाव, कारकीय अभिकल्प के प्रकार; अर्द्ध–प्रायोगिक अभिकल्प, प्रतिगामी अभिकल्प, गुणात्मक शोध।

सांख्यिकीः उपकल्पना परीक्षण; प्रसरण विश्लेषण (एनोवा) एकपक्षीय एवं द्विपक्षीय प्रसरण विश्लेषण, पुनरावृत्ति परीक्षण; पोस्ट–हॉक तुलना विधि, अप्राचलिक सांख्यिकी; काई वर्ग, मध्यांक परीक्षण, विल्काक्सन परीक्षण, मान–विटनी यू परीक्षण, फ्रीडमैन परीक्षण, क्रुस्काल–वालिस, एच परीक्षण, सहसम्बन्धात्मक विधियां; प्रोडक्ट मोमेन्ट सहसंबंध, द्वि–पंक्तिगत सहसम्बन्ध, बिन्दु–द्विपंक्तिगत सहसम्बन्ध, टेट्राकोरिक सहसम्बन्ध, कारक विश्लेषण; कारको का निष्कर्षण और रोटेशन, बहुभिन्न रूपी विश्लेषण, प्रतिगमन; बहुप्रतिगमन, पदानुक्रमिक प्रतिगमन, चरणबद्ध प्रतिगमन।

मनोवैज्ञानिक आकलन/मूल्यांकनः स्वरूप, उद्देश्य एवं सिद्धान्त, नैतिक मुद्दे, शैक्षिक, नैदानिक एवं संगठनात्मक स्थितियों में मनोवैज्ञानिक परीक्षण।

परीक्षण रचनाः एकांश लेखन, एकांश विश्लेषण, विश्वसनीयता, वैधता एवं मानक।

इकाई–5
जीवन अवधि विकास

जीवन अवधि विकासः विकासात्मक अवस्थाएं एवं निर्धारक, संज्ञानात्मक, सामाजिक एवं नैतिक विकास, वयस्कावस्था एवं वृद्धावस्था में परिवर्तन।

इकाई–6
समाज मनोविज्ञान एवं संगठनात्मक मनोविज्ञान

समाज मनोविज्ञानः सामाजिक प्रभाव, सामाजिक प्रभाव की प्रक्रिया के आधार; मानक, समरूपता, अनुपालन, आज्ञाकारिता, आनुनय एवं इसके परिणाम, नेतृत्व, निष्पादन पर समूह कारक का प्रभाव, नियंत्रण एवं शक्ति, सांस्कृतिक प्रभाव सामाजिक संज्ञान; अर्थ, उपागम, आरोपण, स्कीमा एवं अन्तर्सांस्कृतिक, अन्तर्वैयक्तिक आकषर्ण, सिद्धान्त।

संगठनात्मक मनोविज्ञानः मानव संसाधन प्रबंधन; योजना, मापन, कार्य विश्लेषण, नियुक्ति, चयन एवं प्रशिक्षण, संगठनात्मक विकास एवं परिवर्तन; प्रकिया, क्रिया शोध, अन्तः क्षेप, संगठनात्मक संचार; प्रतिमान, प्रक्रियाएं बाधाएं; दिशा एवं संचार में नेटवर्क (संजाल तंत्र), संचार कौशल, औद्योगिक संबंध; संघ प्रबन्धन संबंध, शिकायत निवारण।

इकाई–7
नैदानिक मनोविज्ञान एवं स्वास्थ्य मनोविज्ञान

नैदानिक मनोविज्ञानः निदान; विधियां – जीवन अध्ययन, साक्षात्कार, परीक्षण एवं स्नायु मनोवैज्ञानिक परीक्षण, मनोचिकित्सा के मुख्य उपागम; मनोगत्यात्मक (फ्रायडियन), संज्ञानात्मक व्यवहारिक उपागम (एलिस एवं बेक), मानवतावादी एवं अस्तित्ववादी उपागम (रॉजर्स, गेस्टाल्ट, फ्रेंकल), तन्त्र संबंधी उपागम।

स्वास्थ्य मनोविज्ञानः प्रतिमान एवं मुद्दे, प्रतिबल एवं स्वास्थ्य, प्रतिबल के प्रति समायोजनकारी प्रतिक्रियाएं, टाइप– A, B, C एवं D व्यवहार, प्रतिबल का प्रबंधन; आहार, पोषण, विश्रान्ति बायोफीडबैक, योग।

इकाई–8
मनोविकृति विज्ञान

मनोविकृति विज्ञानः विकारों का वर्गीकरण (आई0सी0डी0–11 एवं डी0एस0 एम0–5– टी0आर0) के अनुसार, विकारों के लक्षण एवं कारण; बाल मनोविकृति के प्रकार, स्वलीनता वर्णक्रम विकार (ए0एस0डी0), अवधान–अपूर्णता अतिसक्रियता विकार (ए0डी0एच0डी0) एवं अधिगम अक्षमता।

इकाई–9
परामर्शन मनोविज्ञान एवं सामुदायिक मनोविज्ञान

परामर्शन मनोविज्ञानः परामर्शन एवं निर्देशन सिद्धान्त; परामर्शन उपागम : निदेशात्मक, अनिदेशात्मक एवं व्यवसायिक परामर्शन।

सामुदायिक मनोविज्ञानः सामुदायिक मनोविज्ञान में अन्तःक्षेप के प्रकार; प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक निरोधात्मक कार्यक्रम।

15. विषय : संस्कृत

इकाई–1
संस्कृत वाङ्मय का सामान्य परिचय

(क) वैदिक साहित्य का सामान्य परिचय

- वेदों का कालः मैक्समूलर, ए.वेबर, जैकोबी, एम. विंटरनित्स, बाल गंगाधर तिलक एवं परम्परागत भारतीय विचार।
- संहिता साहित्य
- ब्राह्मण साहित्य
- आरण्यक साहित्य
- वेदाङ्ग साहित्य

(ख) प्रमुख भारतीय दर्शनों का सामान्य परिचय

चार्वाक, जैन, बौद्ध, न्याय, सांख्य, योग, वैशेषिक, मीमांसा दर्शन के संदर्भ में।

(ग) व्याकरण शास्त्र का सामान्य परिचय

पाणिनि, कात्यायन, पतञ्जलि, भर्तृहरि, वामनजयादित्य, कैयट, भट्टोजिदीक्षित, नागेशभट्ट, जैनेन्द्र, शकटायन।

(घ) कवि एवं काव्यशास्त्र का सामान्य परिचय

- कवि–वाल्मीकि, वेदव्यास, भास, अश्वघोष, कालिदास, शूद्रक, विशाखदत्त, भारवि, माघ, श्रीहर्ष, बाणभट्ट, दण्डी, भवभूति, अम्बिकादत्त व्यास, पण्डिता क्षमाराव।
- काव्यशास्त्र– रससम्प्रदाय, अलंकारसम्प्रदाय, रीतिसम्प्रदाय, ध्वनिसम्प्रदाय, वक्रोक्तिसम्प्रदाय, औचित्यसम्प्रदाय।

इकाई–2
वैदिक वाङ्मय

(क) निम्नलिखित सूक्तों का अध्ययन

- ऋग्वेद– अग्नि (1.1), वरुण (1.25), इन्द्र (2.12) हिरण्यगर्भ (10.121), वाक् (10.125), नासदीय (10.129), ।
- शुक्ल यजुर्वेद– शिवसंकल्प, अध्याय–34 (1–6)।

(ख) ब्राह्मण एवं आरण्यक

- ऐतरेय ब्राह्मण (शुनः शेप आख्यान)।
- तैत्तिरीय आरण्यक (द्वितीय प्रपाठक 1–10)

(ग) उपनिषद्

- ईशावास्योपनिषद् ।
- कठोपनिषद् (प्रथम अध्याय)

(घ) वेदाङ्ग

- निरुक्त–प्रथम अध्याय
- पाणिनीय शिक्षा– वर्णोच्चारणस्थान, वर्णभेद, प्रयत्न

इकाई–3
दर्शन साहित्य

(क) सांख्यदर्शन–सांख्यकारिका (1–40 कारिका)

(ख) वेदान्तदर्शन–वेदान्तसारः (सम्पूर्ण)

(ग) मीमांसादर्शन–अर्थसंग्रहः (विधिनिरूपण पर्यन्त)

(घ) न्यायवैशेषिक– तर्कभाषा (अनुमान प्रमाण पर्यन्त)

इकाई–4
व्याकरण एवं भाषा विज्ञान

(क) महाभाष्य(पस्पशाह्निक)– शब्दपरिभाषा, शब्द एवं अर्थ का सम्बन्ध, व्याकरण के अध्ययन का प्रयोजन, व्याकरण की परिभाषा, साधु शब्द के प्रयोग का परिणाम, व्याकरण पद्धति।

(ख) सिद्धान्तकौमुदी– कारकप्रकरण

(ग) लघुसिद्धान्तकौमुदी

- संज्ञाएँ–संहिता, संयोग, गुण, वृद्धि, प्रातिपदिक, उपधा, पद, विभाषा, सवर्ण, सर्वनाम, निष्ठा।
- सन्धि– अच्सन्धि, हल्सन्धि, विसर्गसन्धि।
- समास– अव्ययीभाव, तत्पुरुष, बहुव्रीहि, द्वन्द्व।
- स्त्रीप्रत्यय
- सुबन्त– राम, हरि, सखि, रमा, मति, नदी, ज्ञान, वारि, मधु, राजन्, विद्वस्, अस्मद्, युष्मद्, तत् (तीनों लिंगों में)
- तिङन्त– भू, एध्, अद्, हु, दिव्, षुञ्, तुद्, तन्, कृ, रुध्, क्रीञ्, चुर्
- कृदन्त– तव्य/तव्यत्, अनीयर् , यत्, ण्यत्, क्यप्, शतृ, शानच्, क्त्वा, क्त, क्तवतु, तुमुन्, णमुल्।

(घ) भाषाविज्ञान– भाषा की परिभाषा, भाषा का वर्गीकरण (आकृतिमूलक एवं पारिवारिक), ध्वनियों का वर्गीकरण : स्पर्श, संघर्षी, अर्धस्वर, स्वर (संस्कृत ध्वनियों के विशेष संदर्भ में), मानवीय ध्वनि यन्त्र, ध्वनि परिवर्तन के कारण, ध्वनि नियम(ग्रिम, ग्रासमान, वर्नर), अर्थ परिवर्तन की दिशाएँ एवं कारण, भारोपीय परिवार का सामान्य परिचय, वैदिक संस्कृत एवं लौकिक संस्कृत में अन्तर, भाषा तथा वाक् में अन्तर, भाषा तथा बोली में अन्तर।

इकाई–5
काव्य एवं काव्यशास्त्र

(क) पद्य– मेघदूतम् (पूर्वमेघ), किरातार्जुनीयम् (प्रथम सर्ग), शिशुपालवधम् (प्रथम सर्ग), नैषधीयचरितम् (प्रथम सर्ग)।

(ख) गद्य– दशकुमारचरितम् (अष्टम उच्छ्वास), कादम्बरी (शुकनासोपदेश), शिवराजविजयम् (प्रथम निःश्वास)

(ग) नाट्य– स्वप्नवासवदत्तम्, अभिज्ञानशाकुन्तलम् (1–4 अंक), उत्तररामचरितम् (1–3 अङ्क), मृच्छकटिकम् (केवल तृतीय अङ्क), रत्नावली (सम्पूर्ण)।

(घ) ध्वन्यालोक (प्रथम उद्द्योत)

काव्यप्रकाश–

काव्यपरिभाषा, काव्यप्रयोजन, काव्यहेतु, काव्यभेद, शब्दशक्ति, रसस्वरूप एवं रससूत्र विमर्श, काव्यगुण।

अलंकार–वक्रोक्ति, अनुप्रास, यमक, श्लेष, उपमा, उत्प्रेक्षा, रूपक, समासोक्ति, अपह्नुति, निदर्शना, अर्थान्तरन्यास, दृष्टान्त, विभावना, विशेषोक्ति, स्वभावोक्ति, विरोधाभास, संसृष्टि, संकर।

(ङ) दशरूपकम् (प्रथम एवं तृतीय प्रकाश)

टिप्पणी–

1. मुख्य परीक्षा हेतु संस्कृत अथवा हिन्दी माध्यम रहेगी।
2. परीक्षार्थी को मुख्य परीक्षा के किन्हीं 08–08 अंकों के 02 एवं 12–12 अंकों के 02 प्रश्नों के उत्तर संस्कृत में देना अनिवार्य होगा।

16. विषय– समाजशास्त्र

खण्ड–1
मौलिक समाजशास्त्रीय अवधारणायें

समाजशास्त्र की ऐतिहासिकता, संस्था, समिति, प्रस्थिति एवं भूमिका, सन्दर्भ समूह, प्रतिमान एवं मूल्य, वैचारिकी एवं आदर्शलोक, समुदाय एवं आभासी

समुदाय, समाज एवं संजाल समाज, संस्कृति, समूह और उसके प्रकार।

खण्ड–2

सामाजिक प्रक्रियायें

सहयोग, प्रतिस्पर्द्धा, संघर्ष, प्रसार, सात्मीकरण, परसंस्कृतिग्रहण, एनकल्चरेशन, पृथक्करण, एकीकरण, सामाजिक बहिष्करण, सामाजिक समावेशीकरण, डिजिटलॉइजेशन, समाजीकरण, सामाजिक स्तरीकरण, समाजीकरण के सिद्धान्त।

खण्ड–3

शास्त्रीय समाजशास्त्रीय सिद्धान्त

उद्विकासीय, संरचनात्मक, प्रकार्यात्मक, अंतःक्रियात्मक, संघर्ष।

खण्ड–4

समसामयिक समाजशास्त्रीय सिद्धान्त

प्रघटनाविज्ञान, नृवंशविज्ञान (लोकविधिविज्ञान) नव–प्रकार्यवाद, नव–संरचनावाद, विवेचनात्मक सिद्धान्त, नव–मार्क्सवाद, उत्तर–आधुनिकवाद, विनिमय–सिद्धान्त, संजाल–सिद्धान्त, वृहद्–लघु (मैक्रो–माइक्रो) एकीकरण।

खण्ड–5

शोध प्रविधि

सामाजिक सर्वेक्षण बनाम सामाजिक शोध, ज्ञानमीमांसा, अनुसंधान का तर्क, वैषयिकता बनाम वैयक्तिकता, परिमाणात्मक बनाम गुणात्मक पद्धतियाँ, प्रत्यक्षवाद बनाम हर्मन्यूटिक्स, शोध प्रारूप, निर्दान, उपकल्पना, सामाजिक अनुसंधान में नैतिक मुद्दे, साहित्यिक चोरी एवं कॉपीराइट, पी0आर0ए0। वैयक्तिक अध्ययन (केस स्टडी)।

खण्ड–6

सामाजिक परिवर्तन–अवधारणा एवं प्रक्रियाएँ

अवधारणा– विकास , प्रगति, रूपान्तरण, सामाजिक परिवर्तन के सिद्धान्त, सामाजिक आन्दोलन, नव सामाजिक आन्दोलन।

प्रक्रियायें– औद्योगिकरण, नगरीकरण, पश्चिमीकरण, उदारीकरण, आधुनिकीकरण, निजीकरण एवं वैश्वीकरण, प्रौद्योगिकी की भूमिका ,सामाजिक मीडिया, सामाजिक गतिशीलता।

खण्ड–7

भारतीय समाज–अवधारणायें, परिप्रेक्ष्य एवं प्रक्रियायें

अवधारणा– वर्ग, जाति, नातेदारी, धर्म, नृजातीयता, विवाह, परिवार।

परिप्रेक्ष्य– भारत विद्या, संरचनात्मक, प्रकार्यात्मक, सभ्यता मूलक, अधीनस्थतावाद, मार्क्सवादी, सांस्कृतिक परिप्रेक्ष्य।

प्रक्रियायें– संस्कृतिकरण, पश्चिमीकरण, लौकिकीकरण, नियोजित परिवर्तन, ग्राम–नगरीकरण (अर्बनाईजेशन), नीति आयोग।

खण्ड–8

समकालीन मुद्दे एवं समस्याएं

जेन्डर, जाति एवं क्षेत्रीय असमानता, पारिवारिक असामंजस्य, अपराध, श्वेतवसन अपराध, भ्रष्टाचार, परिस्थितिकी–क्षरण, साम्प्रदायिकता, नृजातीय विविधता, गरीबी, बेरोजगारी, नयाखोरी, इंटरनेट की लत, साइबर अपराध, विचलन, भारत में कालाधन, पास्को एक्ट–2012, किशोर अपचारिता, भ्रूण हत्या।

खण्ड–9

भारत में ग्रामीण समाज

जाति व्यवस्था, जजमानी व्यवस्था, कृषक–सम्बन्ध, उत्पादन के स्वरूप, पंचायती राज में 73वाँ संशोधन, ग्रामीण विकास एवं ग्रामीण रूपान्तरण, कृषकों की उपेक्षा। लघु एवं वृहद् परम्परा, सार्वभौमिकीकरण, स्थानीयकरण, कृषक आन्दोलन, प्रवजन।

खण्ड–10

अन्य मुद्दें

(क) अनुसूचित जाति, जनजाति, महिलाओं एवं अन्य पिछड़ा वर्ग का सशक्तिकरण, संवैधानिक प्रावधान और उनके परिणाम।

(ख) पारिस्थितिकी और सतत शीलता।

(ग) समष्टिगत (कॉरपोरेट) सामाजिक दायित्व।

(घ) वृद्धावस्था।

जनसंख्या और समाज।

ऑनर किलिंग।

जनजातीय समाज।

17. विषय– उर्दू

खण्ड–1

- भाषा और उसका महत्व, भाषा और बोली का अन्तर।
- हिन्द आर्याई का संक्षिप्त इतिहास, प्राकृत, अपभ्रंश और खड़ी बोली।
- उर्दू भाषा के उदभव से संबंधित विभिन्न दृष्टिकोण– मो0 हुसैन आजाद, महमूद शीरानी, नसीरूद्दीन हाशमी, मसूद हुसैन खाँ, सैय्यद सुलेमान नदवी, शौकत सब्जवारी, मुहीउद्दीन कादरी जोर

खण्ड–2

- दक्कन में उर्दू साहित्य का विकास।
- उर्दू भाषा एवं साहित्य के विकास में सूफियों का योगदान।
- दक्कन में उर्दू साहित्य की महत्वपूर्ण किताबें (सबरस, कुतुब मुश्तरी, कुल्लियात –ए–कुली कुतुबशाह, कुल्लियात–ए–वली, कुल्लियात–ए–सिराज औरंगाबादी)
- फोर्ट विलियम कॉलेज, दिल्ली कॉलेज और लखनऊ कालेज का साहित्यिक योगदान।
- दबिस्तान–ए–दिल्ली और दबिस्तान–ए–लखनऊ।
- उर्दू साहित्य के महत्वपूर्ण आन्दोलन और रूझान (अलीगढ़ आन्दोलन, रूमानियत, प्रगतिशील आन्दोलन, हल्का–ए–अरबाब–ए–जौक, आधुनिकता, उत्तर आधुनिकता, दलित साहित्य, स्त्री विमर्श)।
- लोक साहित्य (किस्सा गोई, लोक कहानी, लोक गीत)।
- स्वतन्त्रता के पश्चात् उर्दू साहित्य।

खण्ड–3

- गज़ल की परिभाषा, उद्भव एवं विकास।
- गजल के महत्वपूर्ण कवि (वली, दर्द, मीर, ग़ालिब, मोमिन आतिश, दाग, शाद अजीमाबादी, फ़ानी, हसरत, फिराक, नासिर काजमी, शहरयार)।
- क़सीदा की परिभाषा और उसके तत्व।
- कसीदा का उदभव और विकास।
- कसीदे के महत्वपूर्ण कवि (सौदा, जौक, मोहसिन काकोरवी, गालिब)।
- मसनवी की परिभाषा और उसके तत्व।
- मसनवी का उदभव और विकास।
- महत्वपूर्ण कवि एवं उनकी रचनाएं (मुल्ला वजही–कुतुब मुश्तरी, मीर हसन–सेहरूलबयान, पं0 दयाशंकर नसीम–गुलजार–ए–नसीम, नवाब मिर्ज़ा, शौक–जहर–ए–इश्क, मीर तकी मीर–शोला–ए–इश्क)।
- मर्सिया की परिभाषा एवं उसके तत्व।
- मर्सिया का उद्भव एवं विकास।
- मर्सिया के महत्वपूर्ण कवि (ज़मीर, अनीस, दबीर, नसीम, अमरोहवी, जमील मज़हरी)।

खण्ड–4

- नज़्म की परिभाषा, उदभव एवं विकास।
- नज़्म के महत्वपूर्ण कवि (नज़ीर अकबराबादी, हाली, चकबस्त, इकबाल, अख़्तर शीरानी, जोश मलीहाबादी, फैज़ अहमद फैज़, अख्तर–उल–ईमान, नून0 मीम0 राशिद, मख़्दूम मुहीउद्दीन)।
- रुबाई की परिभाषा, उदभव एवं विकास।
- रुबाई के महत्वपूर्ण कवि (हाली, जगत मोहन लाल रवाँ, फिराक गोरखपुरी, अमजद हैदरी)।
- बलाग़त – (तश्बीह, इस्तियारा, कनाया, मजाज़, मुरसल, तजनीस, तजाद, तल्मीह, लफ ओ नश्र, हुस्न–ए–तालील, ईहाम, मुबालग़ा)।

खण्ड–5

उर्दू गद्य

- दास्तान की परिभाषा और उसकी परम्परा।
- प्रमुख लेखक एवं उनकी रचनाएं– मुल्ला वजही– सबरस, मीर अम्मन– बाग़ हो बहार, रजब अली बेग सुरूर– फसान–ए–अजाएब, इंशा अल्ला खाँ इंशा–रानी केतकी की कहानी।
- उपन्यास की परिभाशा और उसके तत्व।
- उपन्यास का उदभव और विकास।
- प्रमुख उपन्यासकार और उपन्यास– डिप्टी नजीर अहमद– इब्न–उल–वक़्त, मिर्ज़ा मो0 हादी रुसवा– उमराव जान अदा, प्रेमचंद– गोदान, कृष्णचन्दर– शिकस्त, राजिन्दर सिंह बेदी–एक चादर मैली सी, कुर्तुलएन हैदर–आग का दरिया, क़ाजी अब्दुस्सत्तार–दाराशिकोह।
- कहानी की परिभाषा और उसके तत्व।
- उर्दू कहानी का उदभव और विकास।
- प्रमुख कहानीकार–प्रेमचंद, राजिन्दर सिंह बेदी, सआदत हसन मंटो, कृष्णचन्दर, इस्मत चुगताई, गुलाम अब्बास, सुरेन्द्र प्रकाश, सैय्यद मो0 अशरफ।
- नाटक की परिभाषा और उसके तत्व।
- नाटक का इतिहास।
- प्रमुख नाटककार–अमानत लखनवी– इन्दर सभा, आग़ा हश्र कश्मीरी–यहूदी की लड़की, इतिहास, अली ताज– अनार कली, मो0 हसन–ज़हाक, हबीब तनवीर–आगरा बाज़ार।

खण्ड–6

- आलोचना की परिभाषा।
- उर्दू में आलोचना का इतिहास।
- साहित्यिक आलोचना के प्रमुख दबिस्तान–तआ सुराती तनकीद, नफ्सियाती तनक़ीद, तरक्की पसन्द तनकीद।
- प्रमुख आलोचक– हाली, शिबली, इमदाद इमाम असर, आल अहमद सुरुर, इहतेशाम हुसैन, कलीमुद्दीन अहमद, मो0 हसन, गोनी चंद नारंग, शम्सुर रहमान फ़ारूकी।
- साहित्यिक शोध का इतिहास एवं परम्परा।
- प्रमुख लेखक– हाफ़िज़ महमूद शीरानी, क़ाजी अब्दुल वजूद, मौलवी अब्दुल हक़, इम्तियाज़ अली खाँ अरशी, रशीदहसन खाँ, ज्ञान चंद जैन।
- कथेतर गद्यः–
- आत्मकथा / जीवन–जोश मलीहाबादी, हाली, शिबली।
- रेखाचित्र–फरहतुल्लाह बेग, मोलवी अब्दुल हक, रशीद अहमद सिद्दीकी।
- यात्रा वृतांत–यूसुफ खाँ कम्बल पोश, मुज़तबा हुसैन।
- निबंध लेखन–सर सैय्यद अहमद खाँ।
- पत्र लेखन– मिर्जा ग़ालिब अबुल कलाम आज़ाद।
- इंशाइया– मो0 हुसैन आज़ाद, कन्हैया लाल कपूर।
- मीडिया की परिभाषा और मास मीडिया।
- मीडिया का उदभव और विकास।
- प्रिन्ट मीडिया–समाचार कॉलम, फीचर और सम्पादकीय।
- इलेक्ट्रॉनिक मीडिया–रेडियो ड्रामा, रेडियो फीचर, फीचर फिल्म, डाक्यूमेंट्री, पटकथा लेखन और विज्ञापन।

18. विषय– जन्तु विज्ञान

खण्ड–1

अकशेरूकी

पशु वर्गीकरण के सिद्धांत– गैर–कॉर्डेट्स का वर्गीकरण, गतिमान अंग, गति के प्रकार, गैर–कॉर्डेट्स में पोषण और प्रजनन। प्रोटोजोआ और महत्वपूर्ण रोग. स्पंज में नहर प्रणाली, सीलेंटेरटा में बहुरूपता। मूंगा चट्टानें और उनका पर्यावरणीय महत्व। हेल्मिन्थेस में परजीवी गोद लेना। एनेलिड्स में मेटामेरिज़्म। हेमीकोर्डेटा में समानताएँ। श्वसन अंग, श्वसन वर्णक और गैर–कॉर्डेट्स में श्वसन की क्रियाविधि। गैर–कॉर्डेट्स में उत्सर्जन अंग और उत्सर्जन का तंत्र। नॉन–कॉर्डेट्स में तंत्रिका तंत्र की उत्पत्ति और विकास। रोटिफर्स का सामान्य संगठन। मुक्त रहने वाले अकशेरुकी जीवों के बड़े रूप और उनका विकासवादी महत्व।

खण्ड–2

कशेरूकी

कॉर्डेट्स की उत्पत्ति और विकास. कॉर्डेट्स में वर्गीकरण, विशेषताएँ, दत्तक विशेषताएँ। एमनियोट्स और एनामनियोट्स में विभिन्न अंग प्रणालियों का विस्तृत तुलनात्मक अध्ययनः पूर्णांक, कंकाल, पाचन, श्वसन, परिसंचरण, मूत्रजनन, तंत्रिका और संवेदी अंग। युग्मकजननः शुक्राणुजनन, अंडजनन, निषेचन। निषेचन की जैव रसायन, अंडे के प्रकार, अंडे के आवरण और कॉर्डेट्स में दरार। चूजे के विशेष संदर्भ में भ्रूण की झिल्ली। स्तनधारियों में प्लेसेंटा विकास।

खण्ड–3

पारिस्थितिकी, पशु व्यवहार एवं विकास

पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा और ऊर्जा प्रवाह के सिद्धांत और अवधारणाएँ। पारिस्थितिक पिरामिड, खाद्य श्रृंखला और खाद्य वेब। समुदाय और उसका संगठन. परभक्षण, पारस्परिकता और सहभोजिता। स्थलीय, समुद्री और ताजा जल पारिस्थितिकी, पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएँ। वायु और जल प्रदूषणः कारण और नियंत्रण के उपाय, ग्लोबल वार्मिंग, कारण और समाधान। ग्रीन हाउस प्रभाव और ग्रीन हाउस गैसें, जैव विविधता संरक्षण, भारत में प्रमुख हॉटस्पॉट, क्योटो प्रोटोकॉल, राष्ट्रीय उद्यान और अभयारण्य, रेड डेटा बुक और लुप्तप्राय प्रजातियां। पशु व्यवहारः माता–पिता की देखभाल, स्मृति के प्रकार, सर्कैडियन लय। सहज व्यवहार, सीखना, सामाजिक संचार। जनसंख्या गतिशीलता, प्रजाति अवधारणाएँ, हार्डी वेनबर्ग कानून। प्राकृतिक चयन, सूक्ष्म और स्थूल विकास। घोड़े और मनुष्य का विकास।

खण्ड–4

कीट विज्ञान, मछली एवं मत्स्य पालन

कीट वर्गीकरण, कीट शरीर का सामान्य संगठन, कीट आकृति विज्ञान, न्यूरो–एंडोक्रिनोलॉजी के संदर्भ में शरीर क्रिया विज्ञान। कीट पारिस्थितिकी, फोरेंसिक कीट विज्ञान, चिकित्सा कीट विज्ञान, बायोलुमिनसेंस। कायापलट और निपटान। कीटनाशकों के प्रकार, संचार के तरीके, फोटोरिसेप्शन। फेर्मोन, हार्मोन, एकीकृत कीट प्रबंधन. आर्थिक महत्व के कीट. कीड़ों में सामाजिक व्यवहार। मछलियों में रूपात्मक, वर्गीकरण, निवास स्थान और जनसंख्या विशेषताएँ। मछली की संरचना, अंग प्रणालियाँ और उनके कार्य। मछली प्रजनन, मछली रोग और उनका नियंत्रण, मछली संरक्षण और प्रसंस्करण, मछली संस्कृति – प्रेरित प्रजनन और उनकी पारिस्थितिकी। मत्स्य पालन, तालाब के ताजे पानी की मछलियाँ, ठंडे पानी की मछलियाँ और खारे पानी की मछलियाँ पकड़ें। प्रबंधन और अन्य संस्कृति प्रथाएँ। एक्वा संस्कृति प्रथाओं का अवलोकन। मछलियों की पॉली कल्चर का परिचय। एक्वेरियम का निर्माण और रखरखाव।

खण्ड–5

विकासात्मक विज्ञान

मेटाजोअन में विकासात्मक पैटर्न। पशु विकास के चरण, भ्रूण समरूपता, विकृति विज्ञान और टेराटोलॉजी। प्रारंभिक भ्रूण विकासः निषेचन, दरार के पैटर्न, मोरुलेशन, ब्लास्टुलेशन और गैस्ट्रुलेशन। मोर्फोजेनेटिक मूवमेंट्स। आदिम स्ट्रीक के निर्माण तक मुर्गी का विकास। देर से भ्रूण विकास, कायापलट, पुनर्जनन। विकासात्मक जीव विज्ञान में लिंग निर्धारण और आधुनिक दृष्टिकोण। सामान्य विकास में पर्यावरणीय व्यवधान। हॉक्स जीनः संशोधन के साथ वंश, विकासात्मक रूप से प्रासंगिक जीन का एपिजेनेटिक विनियमन। आनुवंशिक रूप से संशोधित जानवरों का विकास।

खण्ड–6

कोशिकीय शरीर क्रिया विज्ञान एवं जैव रसायन

प्रोकैरियोटिक और यूकेरियोटिक कोशिकाएं, झिल्ली संरचना और कार्य प्लाज्मा झिल्ली, न्यूक्लियस, साइटोस्केलेटन, एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम, गोल्गी उपकरण, माइटोकॉन्ड्रिया, लाइसोसोम। कोशिका संचारः कोशिका जंक्शन, कोशिका चक्र और यूकेरियोटिक कोशिका चक्र का विनियमन। स्टेम कोशिकाओं और उनके महत्व का संक्षिप्त विवरण।

कार्बोहाइड्रेट, लिपिड, अमीनो–एसिड, प्रोटीन और न्यूक्लिक एसिड की संरचना, गुण और वर्गीकरण। एंजाइम, क्रिया का तंत्र और वर्गीकरण। विटामिन (वसा और पानी में घुलनशील)। विटामिन का जैवसंश्लेषण। कार्बोहाइड्रेट, लिपिड और अमीनो–एसिड के उपापचय मार्ग।

खण्ड–7

कोशिकानुवंशिकी एवं बायोस्टैटिस्टिक्स

कोशिका विभाजन में गुणसूत्र संरचना और उनका व्यवहार, कैरियोटाइप विश्लेषण, गुणसूत्र विपथन और विभिन्न सिंड्रोम। क्रोमोसोमल बैंडिंग, फ्लोरेसेंस इन सीटू हाइब्रिडाइजेशन (एफ0 आई0 एस0 एच0)। जीनोम, ट्रांसक्रिप्टोम और प्रोटिओम्स की अवधारणाएँ। उत्परिवर्तजन, उत्परिवर्तन, म्युटाजेनेसिस, साइटोप्लाज्मिक इनहेरिटेंस।

जैवसांख्यिकीः मैट्रिक्स और वेक्टर, नमूनाकरण, डेटा संग्रह और रिकॉर्डिंग। केंद्रीय प्रवृत्तिः अवर्गीकृत और समूहीकृत डेटा के लिए अवधारणाएं, अंकगणितीय माध्य, माध्यिका और मोड, मानक विचलन, विचरण, त्रैमासिक विचलन, परिवर्तनशीलता का गुणांक, संभाव्यता, सामान्य और द्विपद। सांख्यिकीय विधियाँः सहसंबंध का महत्व। टी–टेस्ट और काई–वर्ग टेस्ट। जैव सूचना विज्ञान की बुनियादी अवधारणाएँ।

खण्ड–8

स्तनधारी शरीर क्रिया विज्ञान

पाचन तंत्र – भोजन की आदतें, पाचन, अवशोषण और भोजन का आत्मसात। गैस्ट्रो–आंत्र हार्मोन, ऊर्जा संतुलन और बीएमआर की भूमिका। रक्त की संरचना, कुल रक्त मात्रा, रक्त समूह, रक्त समूहों का आनुवंशिक आधार और वंशानुक्रम। आरएच कारक और इसका चिकित्सीय महत्व। हेमोस्टैसिस। हृदय चक्र, हृदय की संरचना और कार्य। लसीका तंत्र। कशेरुकियों में श्वसन की तुलना, श्वसन वर्णक, श्वसन का शरीर विज्ञान। थर्मोरेग्यूलेशन। उत्सर्जन, मूत्र निर्माण का तुलनात्मक शरीर विज्ञान। कशेरुकी तंत्रिका तंत्र, तंत्रिका आवेग संचालन, मांसपेशी संकुचन का तंत्र, कशेरुकी में इंद्रिय अंग। मानव में नर और मादा प्रजनन प्रणाली।

खण्ड–9

अन्तः स्राविकी

एंडोक्रिनोलॉजी और एंडोक्राइन सिस्टम का परिचय। अंतःस्रावी ग्रंथियों की फाइलोजेनी और ओटोजेनी। हार्मोन की खोज एवं वर्गीकरण. हार्मोन व्यवहार और प्रतिरक्षा पर प्रभाव डालते हैं। जैवसंश्लेषण और हार्मोन का विनियमन। हार्मोन और होमोस्टैसिस। पिट्यूटरी, पीनियल, थायराइड, पैराथायराइड, थाइमस, अधिवृक्क, स्टेरॉयड हार्मोनः उनकी संरचना और कार्य और संबंधित रोग। शुक्राणुजनन और अंडजनन में प्रजनन हार्मोन का अवलोकन। प्रोस्टाग्लैंडिंस की जैविक गतिविधि। अमीनो एसिड के जैवसंश्लेषण से छोटे आकार के हार्मोन प्राप्त होते हैं। हार्मोन क्रिया का टेमिनेशन तंत्र।

खण्ड–10

विष विज्ञान और प्रतिरक्षा विज्ञान

विष विज्ञान का परिचय, विषाक्त पदार्थों के प्रकार, खुराक से संबंधित विषाक्तता, जेनोबायोटिक्स, विषाक्तता और विषहरण, विषाक्तता को प्रभावित करने वाले कारक, विषाक्त पदार्थों के संपर्क में। सहक्रियावाद, प्रबलता और विरोधवाद। प्रजनन और शारीरिक प्रतिक्रियाएँ। प्रजनन एवं विकासात्मक प्रभाव।

स्वयं और गैर–स्वयं की पहचान, विशिष्ट, प्रतिरक्षा प्रणाली की स्मृति। एंटीजन, हैप्टेंस, वाहक अणु की आवश्यक विशेषताएं। प्रकृति, इम्युनोग्लोबुलिन की प्राथमिक संरचना, प्रकाश श्रृंखला, भारी श्रृंखला, परिवर्तनशील क्षेत्र, स्थिर क्षेत्र। आईजी, आईजीए, आईजीडी और आईजीई की डोमेन संरचना। प्रतिरक्षा संबंधी कमियाँ। टी–सेल, बी–सेल और संयुक्त इम्युनोडेफिशिएंसी। प्रमुख उतक अनुरूपता जटिल। ई0ला0आइ0एस0ए0 का सिद्धांत, कार्यप्रणाली और अनुप्रयोग।

खण्ड–11

आणविक जीव विज्ञान में आधुनिक तकनीक

माइक्रोस्कोपी के मूल सिद्धांतः फेज कंट्रास्ट माइक्रोस्कोप, इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप, फ्लोरोसेंस माइक्रोस्कोप, कन्फोकल माइक्रोस्कोप। वर्णमिति और स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री, बीयर–लैंबर्ट कानून। पीसीआरः मशीन, पीसीआर के प्रकार। जेल प्रलेखन प्रणाली, फ्लो साइटोमीटर, डीएनए सीक्वेंसर। डीएनए प्रतिकृति, प्रतिलेखन और अनुवाद। जीन अभिव्यक्ति और विनियमन, अनुवाद संबंधी संशोधनों के बाद। न्यूक्लिक एसिड की संरचना और कार्य। प्रतिबंध एंडोन्यूक्लिअस, प्लास्मिड, बैक्टीरियोफेज और कॉस्मिड। बीएसी, वाईएसी और यीस्ट आधारित वैक्टर, अभिव्यक्ति वेक्टर। मोबाइल आनुवंशिक तत्व।

डीएनए प्रतिकृति, डीएनए मरम्मत और पुनर्संयोजन। डीएनए प्रतिकृति में शामिल

एंजाइम। जीन अभिव्यक्ति का विनियमन (ऑपरेशंस के विभिन्न मॉडल)। आरएनए संश्लेषण और प्रसंस्करणः दीक्षा परिसर का निर्माण, प्रतिलेखन उत्प्रेरक और दमनकर्ता, आरएनए पॉलीमरेज, कैपिंग बढ़ाव और समाप्ति, आरएनए प्रसंस्करण, संपादन, स्प्लिसिंग, पॉलीएडिनाइलेशन। पुनः संयोजक डीएनए प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग। मानव जीनोम परियोजना। कैंसरः ऑन्कोजीन, टयूमर दबाने वाले जीन, कैंसर और कोशिका चक्र, वायरस प्रेरित कैंसर, मेटास्टेसिस।

19. Subject- Computer Science

Unit-1
Computer Arithmetic

Representation of Integers: Octal, Hex, Decimal, and Binary. 2′s complement and 1′s complement arithmetic. Floating point representation of numbers. Propositional (Boolean) Logic, Predicate Logic, Well – formed – formulae (WFF), Satisfiability and Tautology.

Logic Families: TTL, ECL and C – MOS gates. Boolean algebra, Minimization of Boolean functions. Flip-flops: types, race condition and comparison. Design of combinational & sequential circuits.

Unit-2
Discrete Structures

Set Theory: Sets, Relations, Functions. Pigeonhole Principle, Inclusion-Exclusion Principle, Equivalence and Partial Orderings, Elementary Counting Techniques, Probability. Measure (s) for information and Mutual information.

Graph: Definition, walks, paths, trails, connected graphs, regular and bipartite graphs, cycles and circuits. Tree and rooted tree, Spanning trees, Eccentricity of a vertex radius & diameter of a graph. Central Graphs. Centre of a tree. Hamiltonian and Eulerian graphs, Planar graphs.

Groups: Finite fields and Error correcting / detecting codes.

Unit-3
Data and File Structures

Data Structures: Definition, Simple and Composite structures, Arrays, Lists, Stacks, Queues, Linked lists, Trees, Priority queues and heaps. Hashing, inverted lists, Binary trees, B-trees.

File Structures: Fields, records and files, Sequential, direct, Index-sequential & relative files.

Unit-4
Design and Analysis of Algorithm

Sorting and Searching Algorithms, Analysis of Algorithms, Interpolation and Binary Search, Asymptotic notations: big oh, omega and theta. Average case analysis of simple programs like finding of a maximum of n elements, Recursion and its systematic removal. Quicksort-Non-recursive implementation with minimal stack storage. Design of Algorithms (Divide and Conquer, Greedy method, Dynamic programming, Back tracking, Branch and Bound). Lower bound theory, Non-deterministic algorithm-Non-deterministic programming constructs. Simple non-deterministic programs. NP-hard and NP-complete problems.

Unit-5
Object Orientation

Object, messages, classes, encapsulation, inheritance, polymorphism, aggregation, abstract classes, generalization as extension and restriction, Object oriented design. Multiple inheritance, metadata.

Unit-6
Programming

Programming language (C/C++/JAVA) concepts, paradigms and models. Data, Data types, Operators, Expressions, Assignment, Flow of Control, Control structures, I/O statements, User-defined and built-in functions, Parameter passing. Principles of object orientation, classes, inheritance, class hierarchies, polymorphism, dynamic binding, reference semantics and their implementation, Higher order functions, lazy evaluation, equations and pattern matching.

Unit-7
Database Management System

Database Concepts, ER diagrams, Data Models, Design of Relational Database, Normalization, SQL and QBE, Query Processing and Optimization, Centralized and Distributed Database, Security, Concurrency and Recovery in Centralized and Distributed Database Systems, Object Oriented Database, Management Systems (Concepts, Composite objects, Integration with RDBMS applications), ORACLE. Data Warehousing and Data Mining.

Unit-8
Operating System

Operating System: Basics, functions and types. Process Management, Memory Management, Device Management. Scheduling: CPU Scheduling, I/O Scheduling, Resource Scheduling, Deadlock and Scheduling algorithms. Concurrent Processing: Mutual Exclusion, Critical regions, semaphores, lock and unlock.

UNIX: Structure of UNIX Operating System, UNIX Files and Commands, Interfacing with Unix, Editors and Compilers for Unix, LEX and YACC, File system, System calls, Filters, Shell programming.

Windows: Windows environment, Unicode, Documents and Views, Drawing in a window, Message handling, Scrolling and Splitting views, Docking toolbars and Status bars, Common dialogs and Controls, MDI, Multithreading, OLE, Active X controls, ATL, Database access, Network programming.

Unit-9
Theory of Computation

Formal language, Need for formal computational models, Non-computational problems, diagonal argument and Russel's paradox, Deterministic Finite Automaton (DFA), Non-deterministic Finite Automaton (NFA), Regular languages and regular sets. Equivalence of DFA and NFA. Minimizing the number of states of a DFA. Non-regular languages and Pumping lemma. Pushdown Automaton (PDA), Deterministic Pushdown Automaton (DPDA), Nonequilvalence of PDA and DPDA. Context free Grammars: Greibach Normal Form (GNF) and Chomsky Normal Form (CNF), Ambiguity, Parse Tree Representation of Derivations, Equivalence of PDA's and CFG's. Parsing techniques for parsing of general CFG's, Early's, Cook-Kassami-Younger (CKY) and Tomita's parsing. Linear Bounded Automata (LBA) : Power of LBA. Closure properties. Turing Machine (TM) : One tape, multitape. The notions of time and space complexity in terms of TM, Construction of TM for simple problems, Computational complexity, Chomsky Hierarchy of languages: Recursive and recursively-enumerable languages.

Unit-10
Artificial Intelligence

Introduction : Definition, Future of Artificial Intelligence, Characteristics of Intelligent Agents, Typical Intelligent Agents, Problem Solving Approach to Typical AI problems. Problem solving Methods, Search Strategies, Uninformed, Informed, Heuristics, Local Search Algorithms and Optimization Problems, Searching with Partial Observations, Constraint Satisfaction Problems, Constraint Propagation, Backtracking Search, Game Playing, Optimal Decisions in Games, Alpha–Beta Pruning, Stochastic Games.

Knowledge Representation : First Order Predicate Logic, Prolog Programming, Unification, Forward Chaining-Backward Chaining, Resolution, Knowledge Representation, Ontological Engineering: Categories and Objects, Events, Mental Events and Mental Objects, Reasoning Systems for Categories, Reasoning with Default Information.

Software Agents : Architecture for Intelligent Agents, Agent communication, Negotiation and Bargaining, Argumentation among Agents, Trust and Reputation in Multi-agent systems. AI applications, Language Models, Information Retrieval-Information Extraction, Natural Language Processing, Machine Translation, Speech Recognition, Robot: Hardware, Perception, Planning, Moving.

Expert Systems: Architecture, inference engine, knowledge base, expert system shell.

Unit-11
Data Communication and Computer Networks

Data Communication: Components of a Data Communication System, Simplex, Half-Duplex and Duplex Modes of Communication; Analog and Digital Signals; Noiseless and Noisy Channels; Bandwidth, Throughput and Latency; Digital and Analog Transmission; Data Encoding and Modulation Techniques; Broadband and Baseband Transmission; Multiplexing, Transmission Media, Transmission Errors, Error Handling Mechanisms.

Computer Networks: Network Topologies, Local Area Networks, Metropolitan Area Networks, Wide Area Network, Wireless Networks, Internet.

Network Models: Layered Architecture, OSI Reference Model and its Protocols; TCP/IP Protocol Suite, Physical, Logical, Port and Specific Addresses; Switching Techniques.

Functions of OSI and TCP/IP Layers: Framing, Error Detection and Correction; Flow and Error Control; Sliding Window Protocol, HDLC, Multiple Access – CSMA/CD, CSMA/CA, Reservation, Polling, Token Passing, FDMA, CDMA, TDMA, Network Devices, Backbone Networks, Virtual LANs. IPv4 Structure and Address Space; Classful and Classless Addressing; Datagram, Fragmentation and Checksum; IPv6 Packet Format, Mapping Logical to Physical Address (ARP), Direct and Indirect Network Layer Delivery; Routing Algorithms, TCP, UDP and SCTP Protocols; Flow Control, Error Control and Congestion Control in TCP and SCTP.

World Wide Web (WWW): Uniform Resource Locator (URL), Domain Name Service (DNS), Resolution - Mapping Names to Addresses and Addresses to Names; Electronic Mail Architecture, SMTP, POP and IMAP; TELNET and FTP.

Network Security: Malwares, Cryptography and Steganography; Secret-Key Algorithms, Public-Key Algorithms, Digital Signature, Virtual Private Networks, Firewalls.

Mobile Technology: GSM ; Services and Architecture of GSM and Mobile Computing; Middleware and Gateway for Mobile Computing; Mobile IP and Mobile Communication Protocol; Communication Satellites, Wireless Networks and Topologies; Cellular Topology, Mobile Adhoc Networks, Wireless Transmission and Wireless LANs; Wireless Geo location Systems, GPRS and SMS.

Unit-12
Software Engineering

System Development Life Cycle (SDLC) : Steps, Water fall model, Prototypes, Spiral model, Requirement analysis and specifications. Software Metrics, Software Project Management.

Software Design : System design, detailed design, function oriented design, object oriented design, user interface design. Design level metrics, Coding and Testing - Testing level metrics. Software quality and reliability. Clean room approach, software re- engineering. Programming techniques and tools, Software validation and quality assurance techniques, Software maintenance and advanced concepts, Software management.

Unit-13
Web Technology

Web Fundamentals, Browsers and Protocols. Web servers and securities. Web designing and mark –up languages. HTML, DHTML, XML, Scripting, Java, Servelets, Applets.

Unit-14
Emerging Trends

Python Fundamentals and Programming, Soft Computing, Machine Learning: Supervised and Unsupervised Learning, Machine Learning libraries: Scipy, Numpy, Matplotlib, Neural Networks, Deep Learning, Block Chain, Cloud Computing, Parallel Computing, Distributed Computing.

Cyber Security Fundamentals, Threat Actors, Attacks, and Mitigation, Security Policies and Procedures, Information Security Governance, Risk Management, Incident Management, Digital Forensics.

20. विषय–सांख्यिकी

इकाई–1
प्रायिकता सिद्धांत

यादृच्छिक प्रयोग, प्रतिदर्श समष्टि, घटनाएँ, घटनाओं का बीजगणित, प्रायिकता की विभिन्न परिभाषाएँ, प्रायिकता समष्टि, प्रायिकता माप और इसके गुण, बुले की असमिका, सप्रतिबंध प्रायिकता, कुल और मिश्र प्रायिकता प्रमेय, बेज प्रमेय और उसके अनुप्रयोग, घटनाओं की स्वतंत्रता।

असंतत और संतत यादृच्छिक चर, प्रायिकता द्रव्यमान फलन और प्रायिकता घनत्व फलन, बंटन फलन और इसके गुण, यादृच्छिक चर की प्रत्याशा और इसके गुण, आघूर्ण, संचायांश, प्रायिकता जनक फलन आघूर्ण जनक फलन, अभिलक्षण फलन, प्रतिलोमन प्रमेय, निरंतरता प्रमेय। चेबीशेफ असमिका, मार्कोव असमिका, विभिन्न प्रकार के अभिसरण – प्रायिकता में अभिसरण, बंटन में अभिसरण, r-वे माध्य में अभिसरण, लगभग सुनिश्चित अभिसरण और उनके अंतर्संबंध।

वृहत संख्याओं के नियम : वृहत संख्याओं का दुर्बल नियम (WLLN), वृहत संख्याओं का सबल नियम (SLLN), खिनचिन का प्रमेय, कोलमोगोरोव का प्रमेय, बोरेल जीरो–वन मानदंड, बोरेल–कैंटेली प्रमेयिका, केंद्रीय सीमा प्रमेय (CLT), लिंडेबर्ग–लेवी केंद्रीय सीमा प्रमेय, लियापुनोव का केंद्रीय सीमा प्रमेय, लिंडेबर्ग– फेलर का केंद्रीय सीमा प्रमेय।

इकाई– 2
बंटन सिद्धांत

एक–आयामी यादृच्छिक चर, द्विचर बंटन –संयुक्त, उपांत और सप्रतिबंध बंटन, यादृच्छिक चरों की स्वतंत्रता।

असंतत बंटन – द्विपद, प्वासो, ऋणात्मक द्विपद, ज्यामितीय, एकसमान, हाइपर–ज्यामितीय और बहुपद बंटन।

संतत बंटन – एकसमान, प्रसामान्य, गामा, बीटा, चरघातांकी, लाप्लास, कौशी, वेबुल, पैरेटो, लॉग– प्रसामान्य बंटन, द्विचर प्रसामान्य बंटन ।

प्रतिचयन बंटन – काई–वर्ग, t और F बंटनों की व्युत्पत्ति, उनके गुण और अंतर–संबंध ।

क्रमित प्रतिदर्शज– न्यूनतम और अधिकतम क्रमित प्रतिदर्शजों के बंटन r-वे क्रमित प्रतिदर्शज का बंटन, सभी n क्रमित प्रतिदर्शजों का संयुक्त बंटन, r-वे और s–वें क्रमित प्रतिदर्शजों का संयुक्त बंटन, प्रतिदर्श माध्यिका और प्रतिदर्श परास का बंटन, व्याप्ति।

इकाई–3
आकलन के सिद्धांत

बिंदु आकलन : अनभिनतता, संगत आकलक, दक्ष आकलक, क्रैमर–राव असमिका, सर्वोत्तम रैखिक अनभिनत आकलक (BLUE), पर्याप्तता और न्यूनतम पर्याप्तता, गुणनखंडन विधि, पूर्णता, राव ब्लैकवेल प्रमेय, लेहमैन शेफे प्रमेय, चरघातांकी बंटनों का परिवार एवं उनकी पूर्णता, CAN आकलक।

आकलक की विधियाँ : आघूर्ण विधि, अधिकतम संभाविता विधि, न्यूनतम वर्ग विधि और उनके गुण।

बेजियन आकलनः ह्रास फलन, पूर्व और पाश्च, बंटन, बेज जोखिम, बेज आकलक।

अंतराल आकलनः विश्वास्यता अंतराल, सबसे कम लंबाई वाला विश्वास्यता अंतराल, पाइवट का उपयोग करके विश्वास्यता अंतरालों का निर्माण, वृहत प्रतिदर्शों के लिए विश्वास्यता अंतराल।

इकाई 4
परिकल्पना परीक्षण

परिकल्पना परीक्षण के आधारभूत सिद्धान्त, दो प्रकार की त्रुटियाँ, क्रान्तिक क्षेत्र, क्षमता फलन, नेमैन–पियर्सन प्रमेयिका, सर्वाधिक क्षमता परीक्षण (एम.पी.टी.), एक समान भाक्ततम परीक्षण (यू.एम.पी.टी), अनभिनत परीक्षण, एक समान भाक्ततम अनभिनत परीक्षण (यू.एम.पी.यू.टी.), समान क्षेत्र, संभाव्यता अनुपात परीक्षण (एल.आर.टी.), इसके गुण और अनुप्रयोग, अनुक्रमिक प्रायिकता अनुपात परीक्षण (एस.पी.आर.टी.), इसके गुण, ओ.सी. फलन और ए.एस.एन. फलन।

t, F और काई–वर्ग बंटनों पर आधारित सार्थकता परीक्षण, फिशर–Z रूपांतरण एवं उस पर आधारित परीक्षण, बृह्त प्रतिदर्श परीक्षण।

गैर–प्राचलिक परीक्षण–चिन्ह परीक्षण, चिन्ह कोटि परीक्षण माध्यिका परीक्षण, रन परीक्षण, मान–व्हिटनी U परीक्षण, विलकॉक्सन परीक्षण, आसंजन सौश्ठव परीक्षण–काई वर्ग परीक्षण एवं कौलमोगोरोव–स्मिरनोव परीक्षण।

इकाई 5
प्रतिचयन सर्वेक्षण

प्रतिचयन अभिकल्पना की अवधारणा, प्रतिचयन योजना, संभाव्यता और गैर संभाव्यता प्रतिचयन, सरल यादृच्छिक प्रतिचयन (प्रतिस्थापन के साथ और प्रतिस्थापन रहित), अलग–अलग संभावनाओं के साथ प्रतिस्थापन सहित एवं प्रतिस्थापन रहित प्रतिचयन, होर्विट्ज–थॉम्पसन आकलक विधि, देसराज

आकलक विधि।
स्तरीकृत यादृच्छिक प्रतिचयन, विभिन्न स्तरों में प्रतिदर्श आकारों का चयन, सरल यादृच्छिक प्रतिचयन के सापेक्ष स्तरीकृत यादृच्छिक प्रतिचयन की परिशुद्धता, स्तरीकरण के कारण परिशुद्धता में लाभ का आकलन, स्तरों का निर्माण, उत्तर स्तरीकरण।
क्रमबद्ध प्रतिचयन, गुच्छ प्रतिचयन (समान और असमान गुच्छ आकार), समान और असमान प्रथम चरण की प्रतिदर्श इकाइयों के लिए द्विचरण प्रतिचयन, दोहरी प्रतिचयन योजना (डबल प्रतिचयन)।
आकलक की अनुपात और समाश्रयण विधियां, अनभिनत अनुपात आकलक, मिडजुनो प्रतिचयन योजना, गुणन आकलक, गैर– प्रतिचयन त्रुटियां।

यूनिट 6

रैखिक आकलन और प्रायोगिक अभिकल्पना

गॉस–मार्कोव सेट–अपः रैखिक आकलन सिद्धांत, आकलक फलन न्यूनतम वर्ग आकलक विधि, गॉस–मार्कोव प्रमेय, त्रुटि प्रसरण का आकलन।
प्रतिगमन विश्लेषणः सरल रैखिक प्रतिगमन, सरल रैखिक एवं बहु रैखिक प्रतिगमन प्रतिरूप में न्यूनतम वर्ग आकलन और अधिकतम संभाविता आकलन, साधारण न्यूनतम वर्ग आकलक (ओ. एल. एस. ई.) के गुण, सर्वश्रेष्ठ रैखिक अनभिनत आकलक (बी. एल. यू. ई.), सरल रैखिक और बहु रैखिक प्रतिगमन प्रतिरूप में परिकल्पना परीक्षण, विश्वास्यता अंतराल।
जी–व्युत्क्रम का उपयोग, द्विघात रूपों का बंटन।
प्रायोगिक अभिकल्पनाः निश्चित प्रभाव वाले एकधा वर्गीकृत ऑकड़ों में प्रसरण विश्लेषण और सहप्रसरण विश्लेषण, निश्चित प्रभाव वाले के लिए प्रति कोष्ठ में एक प्रेक्षण वाले द्विधा वर्गीकृत ऑकड़ों में प्रसरण वि लेशण और सहप्रसरण विश्लेषण, प्रायोगिक अभिकल्पना के मूल सिद्धांत, पूर्ण यादृच्छिकीकृत अभिकल्पना (सीआरडी), खण्ड यादृच्छिकीकृत अभिकल्पना (आरबीडी) और लैटिन वर्ग अभिकल्पना (एलएसडी), आरबीडी और एलएसडी में लुप्त प्रायः तकनीक, संतुलित अपूर्ण ब्लॉक अभिकल्पना (बीआईबीडी), आंशिक रूप से संतुलित अपूर्ण ब्लॉक अभिकल्पना (पीबीआईबीडी), विभाजित प्लॉट अभिकल्पना
2^n, 3^2 और 3^3 बहुउपादानी प्रयोग, बहुउपादानी प्रयोगों में पूर्ण और आंशिक कनफाउंडिंग।

यूनिट –7

रैखिक बीजगणित और बहुचर विश्लेषण

आव्यूह सिद्धांत– विभाजित आव्यूहों का व्युत्क्रम, जी–व्युत्क्रम, लम्बवत आव्यूह, आइडमपोटेन्ट आव्यूह के गुण, अभिलक्षण मूल और सदिश, केली–हैमिल्टन प्रमेय, द्विघात रूप, निश्चित, अर्ध–निश्चित और अनिश्चित रूप, दो द्विघात रूपों की एक साथ कमी, समान आव्यूहों के गुण।
बहुचर विश्लेषण : बहुचर प्रसामान्य बंटन (एमएनडी), सीमांत और प्रतिबंधित बंटन, एमएनडी का अभिलक्षण फलन, माध्य सदिश और सह–प्रसरण आव्यूह के अधिकतम संभाविता आकलक, बहु और आंशिक सहसंबंध गुणांक और उनके भून्य प्रतिचयन बंटन, विशार्ट बंटन और इसके गुण, होटलिंग, T^2 और महालनोबिस D^2 प्रतिदर्शज एवं उनके गुण और अनुप्रयोग, विभेदक विश्लेषण, प्रमुख घटक विश्लेषण (पीसीए), विहित सहसंबंध और चर, कारक विश्लेषण।

यूनिट –8

अनुप्रयुक्त सांख्यिकी

सांख्यिकीय गुण नियंत्रणः प्रक्रिया नियंत्रण और उत्पाद नियंत्रण, चरों के लिए नियंत्रण चार्ट– $\bar{X}$ और R चार्ट, $\bar{X}$ और s चार्ट।
गुणों के लिए नियंत्रण चार्टः np चार्ट, p चार्ट, c चार्ट और u चार्ट।
प्रतिचयन निरीक्षण योजनाः एकल और द्विप्रतिचयन योजनाएँ, उनके OC, AQL, LTPD, AOQ, AOQL, ASN और ATI फलन।
काल श्रेणीः काल श्रेणी और उसके घटक, प्रवृत्ति, ऋतुनिष्ठ विचरण और चक्रीय विचरण के माप।
सूचकांक और उनके निर्माणः लैस्पियरे, पाशचे और मार्शल–एजवर्थ सूचकांक, फिशर का आदर्श सूचकांक, समय–उत्क्रमण परीक्षण और कारक उत्क्रमण परीक्षण, जीवनयापन सूचकांक और इसके उपयोग।
वाईटल सांख्यिकीः मृत्यु दर के माप– अशोधित मृत्यु दर (सीडीआर), विशिष्ट मृत्यु दर (एसडीआर), शिशु मृत्यु दर (आईएमआर) और मानकीकृत मृत्यु दर (एसटीडीआर), स्टेशनरी और स्थिर जनसंख्या, केंद्रीय मृत्यु दर, जीवन तालिका, इसके घटक और उनके गुण।
प्रजनन क्षमता के माप – अशोधित जन्म दर (सीबीआर), सामान्य जन्म दर (जीएफआर), विशिष्ट जन्म दर (एसएफआर) और कुल प्रजनन दर (टीएफआर)।
जनसंख्या वृद्धि के माप– सकल प्रजनन दर (जीआरआर) और शुद्ध प्रजनन दर (एनआरआर), प्रवास की अवधारणा, शुद्ध प्रवास।
भारतीय आधिकारिक ऑकड़ें, भारत और उत्तर प्रदेश में सांख्यिकीय संगठन, उत्तर प्रदेश से संबंधित महत्वपूर्ण ऑकड़ें।

21. विषय– संगीत गायन

इकाई–1

वैदिक काल से आधुनिक काल तक के हिन्दुस्तानी संगीत के विकास का अध्ययन।

इकाई–2

भारतीय संगीत के प्राचीन, मध्ययुगीन एवं आधुनिक ग्रंथों का अध्ययन यथा– नाट्य–शास्त्र, नारदीय शिक्षा, संगीत मकरंद, बृहद्देशी, मानसोल्लास, भरत भाश्य, संगीत रत्नाकर, संगीत समयसार, संगीतोपनिशद–सारोद्धार, स्वरमेल कलानिधि, संगीत दर्पण, संगीत पारिजात, राग–विबोध, प्रणवभारती, क्रमिक पुस्तक मालिका, संगीत चिंतामणि इत्यादि।

इकाई–3

ख्याल के घराने , ध्रुपद की बानियाँ एवं पूरब एवं पंजाब अंग के ठुमरी–दादरा का अध्ययन यथा ग्वालियर, आगरा, किराना, जयपुर, दिल्ली, पटियाला, बनारस, पंजाब, विष्णुपुर, दरभंगा एवं डागरबानी इत्यादि।

इकाई–4

हिन्दुस्तानी तथा कर्नाटक स्वर एवं ताल पद्धतियों का तुलनात्मक अध्ययन, पाश्चात्य संगीत का अध्ययन यथा–स्टाफ नोटेशन, की–सिग्नेचर, टाइम–सिग्नेचर, सांगीतिक सप्तक, स्वरातंर, हार्मनी–मेलोडी, कॉनसोनेन्स–डिस्सोनेन्स, कार्ड्स एवं इसके प्रकार इत्यादि।

इकाई–5

संगीतज्ञों एवं भास्त्रकारों की जीवनियाँ–पंडित बालकृष्ण बुआ इचलकरंजीकर, उस्ताद फैयाज़खान, पंडित ओंकार नाथ ठाकुर, उस्ताद बड़े गुलाम अली ख़ाँ, आचार्य बृहस्पति, श्रीमती गंगूबाई हंगल, केसर बाई केरकर, गिरजा देवी, बड़े रामदास, बेगम अख़्तर, बलवन्त राय भट्ट, पंडित रामाश्रय झा, पंडित सियाराम तिवारी, पंडित विदुर मलिक, राजा भैया पूंछवाले, पंडित लालमणि मिश्र, उस्ताद अब्दुल हलीम जाफ़र ख़ाँ, अमजद अली ख़ाँ, विश्वमोहन भट्ट, पंडित रविशंकर, मणिलाल नाग, पंडित अनोखे लाल मिश्रा, किशन महाराज, गुदई महाराज, ज़ाकिर हुसैन, उस्ताद अल्लारक्खा ख़ाँ इत्यादि।

इकाई–6

विविध वाद्यों का अध्ययन यथा–तानपुरा एवं हारमोनियम, लोक संगीत एवं लोक वाद्यों का अध्ययन, विभिन्न संगीत भौलियों का अध्ययन यथा– ध्रुपद, धमार, ख्याल, ठुमरी, टप्पा, विविध लोक संगीत एवं लोक नृत्य भौलियों का अध्ययन, हवेली संगीत, संगीत चिकित्सा, सौन्दर्य शास्त्र की अवधारणा एवं विभिन्न विद्वानों के मत, रस एवं इसके प्रकार, संगीत का सौन्दर्य शास्त्र एवं रस से सम्बन्ध, राग ध्यान एवं राग–रागिनी चित्रण की संगीत में उपयोगिता, संगीत शिक्षण में इलेक्ट्रानिक उपकरणों की भूमिका, संगीत की समसामयिक विधाएं, संगीत का अन्य कला से सम्बन्ध यथा–संगीत एवं चित्रकला, संगीत एवं नृत्य, संगीत एवं कविताएं, राग एवं ऋतु सम्बन्ध, काकु भेद, बंदिश का महत्व।

इकाई–7

रागों का संक्षिप्त अध्ययन यथा–तोड़ी, छायानट, ललित, भैरव, दरबारी कान्हड़ा, देवगिरि बिलावल, केदार, सुर–मलहार, नट–मलहार, चंद्रकौंस, रागेश्री, कल्याण, भयामकल्याण, वृन्दावनी सारंग, पटदीप, मधुवन्ती, मुल्तानी, मारू–बिहाग, बसंत, जोग, जोगकौंस, नंद, देशी, परज, मियां मल्हार, जै–जैवन्ती, आनन्द भैरव, अहिर–भैरव, नट–भैरव, पूरिया कल्याण, गोरख–कल्याण, मध्माद सारंग, मेघ मल्हार, गुर्जरी तोड़ी, बिलासखानी तोड़ी, यमनी बिलावल, हंसकिंकणी, नारायणी, सरपदा बिलावल, इत्यादि। तालों का संक्षिप्त अध्ययन यथा– तीन ताल, झपताल, तिलवाड़ा, चारताल, धमार, रूपक, आड़ा चारताल, तीवरा इत्यादि। लयकारियों का ज्ञान– यथा– दुगुन, तिगुन, चौगुन, आड़, कुआड़ आदि।

इकाई–8

हिन्दुस्तानी संगीत के पारिभाषिक भाब्दों का अध्ययन–यथा–नाद, श्रुति एवं इसकी जातियां, शुद्ध–विकृत स्वर, गांधर्व–गान, मार्गी, कुतुप, वृंद, मेल, थाट, रागांग, उपांग, भाषांग, मींड, खटका, मुर्की, सूत, गत, जोड़, झाला, घसीट, बाज, ग्राम, मूर्च्छना, द्वादश स्वर–मूर्च्छनावाद, जाति गायन, राग वर्गीकरण, श्रुति एवं इसकी स्थापना, सारणा–चतुष्टयी इत्यादि।

22. विषय–फारसी (पर्सियन)

इकाई–1

फारसी भाषा की उत्पत्ति एवं अरब आक्रमण

- प्राचीन फारसी
- अवस्ता
- पहलवी
- अरब आक्रमण
- आधुनिक फारसी
- ईरान में इस्लामिक क्रान्ति के पश्चात

इकाई–2

व्याकरण, अलंकार एवं काव्य–शास्त्र

- इस्म
- जमीर
- फेल
- सिफत
- तशबीह, ईस्तेआराह, ईहाम, तलमीह, तजनीस
- सबब, वतद, हूरूफे काफिया, बहरे रमल, बहरे मुताकारिब

इकाई–3

साहित्यिक इतिहास, आलोचना, आन्दोलन एवं आधुनिक रूझान

- रूदकी, फिरदौसी, सादी, सनाई, उमर खैययाम, अत्तार, निजामी, खाकानी, रूमी, हाफीज, सलमान साऊजी, जामी, जमाल जादेह, सादिक हिदायत, सईद नफिसी, समद बहरंगी, नीमा यूशीज, परवीन एतिसामी, अली दश्ती, ईरज, कजवीनी
- खुसरो, हाफिज महमूद शीरानी, कजवीनी, सिराजुद्दीन अली खान आरज़ू, प्रो0 नजीर अहमद, प्रो0 अमीर हसन आबिदी, प्रो0 शरीफ हुसैन कासमी
- शउबिया, दारूलफुनुन, संवैधानिक आन्दोलन, अन्जुमन– ए– रौशनफिकरान
- तसनीफ, शेर–ए–नीमाई, शेर–ए–नौ, शेर–ए–सपीद, शेर–ए–आज़ाद

इकाई–4

फारसी भाषा में लघु निबन्ध (500 शब्द) निम्न में से किसी एक विषय पर (अनिवार्य)
- फिरदौसी, खाकानी, सादी, खुसरो, रूमी, हाफिज, निजामी अरूजी समरकन्दी, बेदिल, गालिब, इकबाल

इकाई–5

भारतीय–फारसी गद्य

- ताज–उल–मआसिर, तबकात–ए–नासिरी, तारीख–ए–फीरोजशाही, अकबरनामा, मुन्तखबुत तवारीख, तुजुक–ए–जहांगीरी, शाहजहांनामा, मुन्तखबुल्लुबाब, सियर–उल–मुताखिरीन, रियाज–उल–इंशा
- लुबाब–उल–अल्बाब, रियाज–उस–शुअरा, सर्व–ए–आजाद, तजकिर–ए–हुसैनी, रियाज–उल–आरिफीन
- फवाएद–उल–फुवाद, खैरुल–मजालिस,सियर–उल–औलिया, अखबार–उल–अखयार, मक्तूबात–ए–सदी, कश्फुल महजूब

इकाई–6

भारतीय–फारसी पद्य

- मसूद साद सलमान, बू अली शाह कलन्दर पानीपती, इसामी, खुसरो, गनी कश्मीरी, नजीरी नीशापुरी, फैजी, उर्फी, बेदिल, गालिब, इकबाल

इकाई–7

कवियों एवं साहित्यकारों के जीवन परिचय सम्बन्धी आलोचनात्मक प्रश्न

- उनसुरी, उबैद जाकानी, शहाब महमरा, गजाली मशहदी, अबू तालिब कलीम, तालिब–ए–आमुली, रशीद वतवात, अली शेर नवाई, फखरूद्दीन इराकी, इब्न–ए–यमीन
- फाराबी, अबु रेहान अलबैरूनी, बू अली सीना, अबुल फजल, अब्दुल कादिर बदायूंनी, शेख अब्दुल हक मुहदिद्स देहलवी, आनन्द राम मुख्लिस, सुजान राय भण्डारी, अली दश्ती, दहखुदा

इकाई–8

अपठित उर्दू/आंग्ल भाषा के गद्यांश का फारसी भाषा में अनुवाद

इकाई–9

अपठित फारसी गद्यांश का उर्दू/आंग्ल भाषा में अनुवाद

इकाई–10

गद्य एवं पद्य के निम्न पाठों का अनुवाद

- चहार मकाला (दबीरी), गुलिस्तान (पहला बाब), तारिख–ए–फीरोजशाही (वसाया–ए–बलबन), आईने अकबरी (आइने चराग अफरोजी), जमाल जादा (फारसी शकर अस्त), सईद नफीसी (खाना–ए–पिदरी), समद बहरंगी (माही–ए–कूचलू), गुलाम हुसैन साइदी (ऐ बी कुलाह, ऐ बा कुलाह, नाटक)
- रूदकी (बुई–जुई...), फिरदौसी (रूस्तम–ओ–सोहराब), रूबाईयाते खैयाम (रदीफे अलिफ) रूमी (नय–नामा), अमीर खुसरो (गजलयाते रदीफे अलिफ), हाफिज (गजलयाते रदीफे अलिफ), खाकानी (अएवाने मदायन) मलिक– उस–शोरा बहार (कसीद–ए– वतनिया), नीमा यूशीज (ए आदमहा)

23. विषय–शारीरिक शिक्षा

इकाई–1

शारीरिक शिक्षा का सिद्धान्त एवं इतिहास

- शारीरिक शिक्षा की परिभाषा, लक्ष्य एवं उद्देश्य और मनोरंजन।
- शारीरिक शिक्षा का दार्शनिक आधार–दार्शनिक विचारधाराएं–आदर्शवाद, प्रकृतिवाद, यथार्थवाद, प्रगतिवाद, अस्तित्ववाद एवं मानवतावाद।
- व्यायाम के लाभ, व्यायाम और कल्याण तथा शरीर के अंग।
- शारीरिक शिक्षा के जैविक आधार–खेल की परिभाषा तथा सिद्धान्त, वृद्धि और विकास के सामान्य सिद्धान्त, गामक कौशल ग्राह्यता, प्रशिक्षण का स्थानान्तरण।
- शारीरिक शिक्षा का सामाजिक आधार–सामाजिक प्रक्रिया में खेलों की भूमिका, भारिरिक कियाएं और खेल–एक सांस्कृतिक विरासत के रूप में, वैश्वीकरण प्रकिया में खेलों की भूमिका।
- शारीरिक शिक्षा का इतिहास–प्राचीन यूनान, रोम, जर्मनी, स्वीडन, डेनमार्क और रूस में शारीरिक शिक्षा।
- ओलम्पिक आंदोलन, प्राचीन और आधुनिक ओलम्पिक खेलों का ऐतिहासिक विकास।
- भारत में स्वतंत्रता के पूर्व एवं पश्चात भारीरिक शिक्षा का ऐतिहासिक विकास।

इकाई–2

व्यायाम शरीर क्रिया विज्ञान, क्रीडा–चोटें एवं पुर्नस्थापन

- पेशीय क्रिया की भारीर कार्यिकी, न्यूरोट्रांसमिशन और क्रियाओं की यांत्रिकी।
- हृद–वसन तंत्र/परिसंचरण तन्त्र का शरीर क्रिया विज्ञान।
- विभिन्न खेलों की क्रियाओं के ऊर्जा मूल्य।
- जैव–ऊर्जात्मक और ऊर्जा–प्रक्रिया।
- खेल प्रदर्शन को प्रभावित करने वाले कार्यिकी कारक।
- खेल चोटें और इनका प्रबन्धन एवं पुनर्स्थापन।
- नैदानिक चिकित्सीय तौर–तरीके और मालिश।
- मादक पदार्थ एवं ऊर्जावर्धक सहायक।
- व्यायाम और आयुवर्धक प्रक्रिया।

इकाई–3

गतिविज्ञान और जैव–यांत्रिकी

- सन्धि और उनकी गतियाँ–अक्ष और समतल।
- गतिकी (काइनेमैटिक्स)–समरेखीय और कोणीय गति, उत्तोलक और खेलों में उत्तोलक का उपयोग।
- गति के नियम, सन्तुलन और बल के सिद्धान्त, चक्रण और तन्यता।
- आकृति–दोष और उनका सुधार।
- गामक हलचलों का मांसपेशीय और यांत्रिकीय विश्लेषण, आधारभूत हलचलों–धावन, टहलना, कूदना, फेंकना, खींचना और ढकेलना।

इकाई–4

खेल/क्रीडा मनोविज्ञान

- अधिगम की प्रक्रिया–अधिगम के नियम और सिद्धान्त, गामक शिक्षा को प्रभावित करने वाले कारक।
- अभिप्रेरणा–प्रकार खेलों में अभिप्रेरणा की गत्यात्मकता एवं सिद्धान्त।
- खेल–प्रदर्शन को प्रभावित करने वाले मनोवैज्ञानिक कारक।
- व्यक्तित्व–व्यक्तित्व के विभिन्न पक्ष और सिद्धान्त, व्यक्तित्व और प्रदर्शन के मध्य सम्बन्ध, खिलाड़ी–व्यक्तित्व के गुण।
- वैयक्तिक विभिन्नताएं और खेल प्रदर्शन।
- खेलों में नेतृत्व, समूह गत्यात्मकता एवं समूह एकजुटता।
- खेलों में संज्ञानात्मक प्रक्रिया, श्रोताओं का व्यवहार और प्रदर्शन, खेल और जन–माध्यम (मीडिया)।

इकाई–5

व्यावसायिक तैयारी और पाठ्यक्रम अभिकल्पन

- शारीरिक शिक्षा में शिक्षक–शिक्षा का विकास।
- शारीरिक शिक्षा एवं खेलों में नैतिक मूल्य।
- पाठ्यक्रम अभिकल्पन और नियोजन के सिद्धान्त।
- शारीरिक कियाओं हेतु छात्रों के वर्गीकरण का सिद्धान्त।

इकाई–6

स्वास्थ्य शिक्षा और मनोरंजन

- स्वास्थ्य शिक्षा की परिभाषा, लक्ष्य एवं उद्देश्य।
- स्वास्थ्य शिक्षा के निर्देशक सिद्धान्त।
- संतुलित आहार और पोषण।
- स्वास्थ्य सम्बन्धित क्षमता, मोटापा और इनका प्रबंधन।
- संचारी रोग–इनका निवारण और चिकित्सकीय पक्ष।
- विद्यालय स्वास्थ्य कार्यक्रम और वैयक्तिक स्वच्छता।
- मनोरंजन के सिद्धान्त।
- विभिन्न श्रेणी के छात्रों के लिए मनोरंजन कार्यक्रम।

इकाई–7

खेल–प्रशिक्षण और प्रतियोगिताएं

- खेल प्रशिक्षण के सिद्धान्त और विशेषताएं।
- खेल–भार और इसके घटक, अति–मुआवजा (सुपर कम्पनशेसन), अनुकूलन प्रक्रिया।
- अवधिकरण की प्रक्रिया।
- विभिन्न गामक योग्यताओं के विकास के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम और विधियाँ।
- कौशल ग्राह्यता के चरण और तकनीक।
- रणनीति और युक्ति, समूह खेलों के विभिन्न तंत्र।
- लघु–अवधि एवं दीर्घ–अवधि के प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- शारीरिक कियाओं के नियोजन के सिद्धान्त।
- प्रतिभा पहचान की प्रक्रिया और प्रविधि।
- प्रतियोगिताओं के प्रकार, प्रतियोगिताओं की विशेष तैयारी, मनोवैज्ञानिक

तैयारी।
- खेलों के नियम और उनकी व्याख्या।

इकाई—8

शारीरिक शिक्षा में अनुसंधान की विधियाँ और सांख्यिकी

- अनुसंधान का अर्थ, प्रकृति, क्षेत्र एवं प्रकार, शोध समस्याओं का चुनाव एवं निर्माण।
- नमूना/न्यादर्शन—प्रक्रिया और तकनीक।
- शोध की विधियाँ।
- आंकड़ों का संग्रह—उपकरण और तकनीक।
- आंकड़ों के विश्लेषण की सांख्यिकीय तकनीकें, केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप और चर, सहसम्बन्ध, सामान्य सम्भाव्यता वक्र, टी—परीक्षण, एफ—परीक्षण, काई—स्क्वायर परीक्षण, जेड—परीक्षण।
- परिकल्पना—प्रकार, निर्माण एवं परीक्षण।
- शोध प्रत्यावेदन लेखन।
- शारीरिक शिक्षा और खेलों में आई.सी.टी. के अनुप्रयोग।

इकाई—9

शारीरिक शिक्षा में परीक्षण, मापन और मूल्यांकन

- परीक्षण, मापन और मूल्यांकन की अवधारणा।
- मापन और मूल्यांकन के सिद्धान्त।
- परीक्षणों का वर्गीकरण और निर्माण।
- एक अच्छे परीक्षण के चुनाव की कसौटी।
- शारीरिक शिक्षा के मूल्यांकन की अवधारणा, गामक क्षमता, गामक योग्यता, गामक शैक्षिकता।
- विशेष कौशल परीक्षण—बैडमिन्टन, बास्केटबॉल, हॉकी, लॉन टेनिस, सॉकर और वॉलीबॉल।
- मनोवैज्ञानिक चरों का परीक्षण—प्रतियोगितात्मक दुश्चिन्ता, आक्रामकता, अभिप्रेरण, स्व—अवधारणा, समूह—एकजुटता।
- मानवमिति मापन और शारीरिक संगठन।

इकाई—10

क्रीड़ा—प्रबंधन

- प्रबंधन की अवधारणा एवं सिद्धान्त।
- विभिन्न क्रीड़ा संस्थाओं के संगठन और कार्य।
- अन्तः भित्ती और बाह्य भित्ती कार्यक्रम।
- आधारभूत संरचना, उपकरण, वित्त और मानव संसाधन का प्रबंधन।
- शारीरिक शिक्षा में अध्यापन की विधियाँ और तकनीकें।
- शारीरिक शिक्षा में पाठ नियोजन के सिद्धान्त।
- शिष्य और गुरू के अन्तर्क्रिया और सम्बन्ध।
- पर्यवेक्षण की अवधारणा और इसकी तकनीकें।

24. विषय— चित्रकला (Drawing & Painting)

इकाई—1

कला के मूलाधार

कला के आधार
- कला—अर्थ, उत्पत्ति, विकास, परिभाषा और वर्गीकरण
- षडंग (भारतीय चित्रकला के छः अंग)
- चित्रकला के तत्व— रेखा, रूप, रंग, तान, पोत और अंतराल।
- संयोजन के सिद्धांत— संतुलन, सहयोग, लय, अनुपात/प्रमाण, सामंजस्य, प्रभाविता और पुनरावृत्ति।

कला और प्रविधि
- चित्रकला के आधार—कैनवास, पेपर/कागज, भित्ति/दीवार, पैनल, मिश्रित आधार तल, भूमि।
- चित्र निर्माण के माध्यम — जलरंग (एक्रेलिक, पोस्टर आदि), तैल रंग, सूखे रंग (वैक्स, पेस्टल, पॅन्सिल क्रेयान, चारकोल आदि)।
- चित्र निर्माण तकनीक — जलरंग तकनीक (वाश, पोस्टर एवं एक्रेलिक रंग तकनीक), सूखे रंगों की तकनीक।
- भित्ति चित्रण तकनीक— फ्रेस्को (सेक्को और ब्यूनो), म्यूरल।
- रंग सिद्धांत, रंग सामन्जस्य एवं रंग का प्रभाव।

इकाई—2

चित्रकला का इतिहास

भारतीय चित्रकला का इतिहास—
- प्रागैतिहासिक काल, शैलचित्र, सिंधु घाटी, मौर्यकाल, गुप्तकाल, गुफा चित्र (अजंता, एलोरा, एलिफैंटा, सिगिरिया, जोगीमारा, बाघ, बादामी)
- लघुचित्रकला— अपभ्रंश, पाल, राजस्थानी, पहाड़ी एवं मुगल चित्रकला
- दक्खिनी चित्रकला— अहमदनगर, बीजापुर, गोलकुण्डा

पाश्चात्य चित्रकला का इतिहास —
- प्रागैतिहासिक चित्रकला, मिस्र एवं मेसोपोटामिया की चित्रकला एवं शास्त्रीय कला, आरम्भिक ईसाई कला, रोमनस्क कला एवं गोथिक कला।
- पुनरूत्थानकालीन चित्रकला— (वेनिस एवं फ्लोरेन्स की चित्रकला)
- पुनरूत्थान कालीन चित्रकार— फ्रा एन्जेलिको, पाओलो उच्चेल्लो, पिएरो दा फ्रान्सेस्को, सान्तो बोन्तिपेल्ली, माइकल एंजेलो, लियोनार्डो द विंची, रैफेल, ज्योर्जिओन, तिशिआन।
- रीतिवाद, बरोक कला, रोकोको कला।

इकाई—3

सौन्दर्य और कला

भारतीय कला और सौन्दर्य—
- भारतीय कला का अर्थ, परिभाषा और विशेषताएँ, कला का वर्गीकरण, ललित कला और उसके अनुभाग।
- भारतीय सौन्दर्य के सिद्धांत— रस सिद्धांत, ध्वनि सिद्धांत, अलंकार सिद्धांत, औचित्य सिद्धांत।
- भारतीय सौन्दर्य दर्शन — भरतमुनि, अभिनवगुप्त, आचार्य भामह, आचार्य क्षेमेन्द्र, आनन्द कुमार स्वामी, रवीन्द्रनाथ टैगोर।
- विष्णुधर्मोत्तर पुराण, नाट्यशास्त्र, चित्रसूत्र, कामसूत्र के अनुसार कला और सौन्दर्य।

पाश्चात्य कला और सौन्दर्य —
- पाश्चात्य कला का अर्थ, परिभाषा और वर्गीकरण, ललित कला और उसके अनुभाग।
- पाश्चात्य सौन्दर्य के सिद्धांत— अनुकृति सिद्धांत, बुद्धिवाद, अनुभववाद, मनोवैज्ञानिक सिद्धांत, सम्प्रेषण सिद्धांत।
- पाश्चात्य कला दर्शन एवं सौन्दर्य— प्लेटो, अरस्तू, हेगेल, कान्ट, कोचे, टॉलस्टाय, फ्रायड, बामगार्टेन, रोजर फ्राय, क्लाइवेल।

इकाई—4

आधुनिक कला

भारतीय आधुनिक चित्रकला —
- कालीघाट की चित्रकला, कम्पनी शैली, बंगाल शैली।
- पुनरूत्थानकालीन चित्रकार— राजारवि वर्मा, अवनीन्द्रनाथ ठाकुर, नंदलाल बसु, असित कुमार हाल्दार, अमृता शेरगिल, यामिनी रॉय, रवीन्द्रनाथ ठाकुर, गगेन्द्र नाथ।
- यथार्थवाद, अभिव्यंजनावाद, प्रभाववाद, तंत्रकला, इलेस्ट्रेशन।
- आधुनिक चित्रकार— सतीश गुजराल, नारायण श्रीधर बेन्द्रे, बी0 प्रभा, अर्पिता सिंह, के0एस0 कुलकर्णी, के0 के0 हैब्बर, प्राण नाथ मार्गो, के0 एच0 आरा, विनोद बिहारी मुखर्जी, भावेश सान्याल, जी0आर0 संतोष, एस0एच0 रजा, तैयब मेहता, कृष्ण खन्ना, के0 सी0 एस0 पाणिक्कर, के0 जी0 सुब्रमण्यन, भूपेन्द्र खक्कर, नलिनी मलानी, विवान सुन्दरम्, अपर्णा कौर, गोगी सरोज पाल आदि।

पाश्चात्य आधुनिक चित्रकला —
- नवशास्त्रीयवाद, स्वच्छन्दतावाद, यथार्थवाद प्रभाववाद (नवप्रभाववाद, उत्तर प्रभाववाद), फाववाद, घनवाद, अभिव्यंजनावाद, भविष्यवाद
- आधुनिक चित्रकार— एडोर्ड माने, क्लोड मोने, पिसारो और सिसली, एडगार देगा, पॉल सिजाँ, वान गो, हेनरी मातिस, पाब्लो पिकासो, एडवर्ड मुंक, गुस्ताव कुर्बे।

इकाई—5

लोककला और जनजातीय कला

- पट्ट चित्रकला—(कालीघाट, उड़ीसा, तंजौर, नाथद्वारा)
- भारत के विभिन्न प्रांतो की लोककला— पिछवाई कांवड़, मांडणा (राजस्थान), सांझी (उ0प्र0), मधुबनी (बिहार), ऐपण (उत्तराखण्ड) आदि।
- आदिवासी कला— वर्ली पेंटिंग (महाराष्ट्र), पिथौरा पेंटिंग (गुजरात), गोंड पेंटिंग(म0प्र0), साओरा पेंटिंग (उडीसा), संथाल पेंटिंग (बंगाल और बिहार सीमा से संथाल परगना जिले से), भील पेंटिंग (म0प्र0, गुजरात, राजस्थान) आदि।
- लोककला, जनजातीय कला और पर्यावरण का सम्बंध, पर्यावरणीय कला।

इकाई —6

भारतीय मूर्तिकला एवं भारतीय स्थापत्य कला —

भारतीय मूर्तिकला
- प्रागैतिहासिक काल— (हड़प्पा, मोहनजोदड़ो), मौर्यकाल, शुंगकाल, गुप्तकाल, गांधारकाल, चालुक्यकाल, राष्ट्रकूटकाल।
- रामकिंकर वैज, सतीश गुजराल, संखो चौधरी, मीरा मुखर्जी, जगना चौधरी आदि।

भारतीय स्थापत्य कला—
- सिंधु घाटी सभ्यता की स्थापत्यकला, मौर्यकाल स्तूप स्थापत्य कला (सांची, भरहूत, सारनाथ)
- मंदिरों की स्थापत्य कला— गुप्तकालीन उड़ीसा के मंदिर, चंदेलकालीन, चालुक्यकालीन, राष्ट्रकूट और होयसल।
- गुफा मंदिरों की स्थापत्यकला— अजंता, एलोरा, ऐलिफैंटा।
- मंदिरों की प्रमुख स्थापत्य शैली— नागर, द्रविड़, बेसर।

25. विषय— सैन्य विज्ञान (रक्षा अध्ययन)

इकाई—1

रक्षा एवं स्त्रातेजिक अध्ययन और युद्ध के सैद्धांतिक पक्ष

- रक्षा एवं स्त्रातेजिक अध्ययन का अर्थ और परिभाषा—प्रासंगिकता और महत्व।
- राष्ट्र—राज्य, राष्ट्रीय शक्ति एवं अवयव।
- युद्ध — मूलभूत अवधारणा, प्रकार, समसामयिक यौद्धिक वाद।
- मूलभूत अवधारणाएं — मुहिम, संग्राम, स्त्रातेजी, सामरिकी, सुरक्षा एवं रक्षा।
- युद्ध के सिद्धांतः
- क्रांतिकारी युद्ध और गुरिल्ला युद्धः अवधारणा
- विशेषताएँ, रणनीति और सामरिकी तथा प्रति—गुरिल्ला उपाय।
- मनोवैज्ञानिक युद्ध कलाः प्रचार, अफवाह एवं बुद्धि परिवर्तन।
- परमाणु युग में आधुनिक और अपरंपरागत युद्ध।
- परमाणु युद्ध — 'निवारण' और व्यापक प्रतिकार की परमाणु रणनीतियाँ एवं परमाणु सिद्धांत।

इकाई— 2

'युद्ध के आर्थिक पक्ष'

- रक्षा के आर्थिक सिद्धांतः डम स्मिथ, डेबिड रिकार्डो, जे0,म0 कीन्स
- धारणीय विकासः चुनौतियां एवं अनुक्रियाएं।
- रक्षा योजना की मूलभूत बातें।
- रक्षा व्यय तथा रक्षा बजट निर्माण के निर्धारक तत्व।
- रक्षा बजट।
- युद्ध के आर्थिक कारण।
- आधुनिक समय मे आर्थिक युद्ध कौशल।
- युद्ध काल के उपरांत पुनर्निर्माण की आर्थिक समस्याएं।
- राष्ट्रीय सुरक्षा तथा अन्तरराष्ट्रीय व्यापार व्यवस्था।
- डब्ल्यू टी ओ, ट्रिप्स, ट्रीम्स, एफटीए, नाफ्टा, साफ्टा, एनएसजी।
- क्षेत्रीय तथा वैश्विक आर्थिक मंचों और संगठनों में भारत की भूमिका।

इकाई — 3

भारत में युद्धकला का विकास

- वैदिक, महाकाव्य व हिन्दू कालीन युद्धकला।
- राजपूतों और तुर्कों के सैन्य संगठन और युद्ध की तकनीक— तराइन का युद्ध, 1192 ई0।
- मुगलों के सैन्य संगठन और युद्ध की तकनीक, पानीपत का प्रथम युद्ध, 1526 ई. के संदर्भ में।
- शिवाजी के अधीन मराठों के सैन्य संगठन और उनकी युद्धकला।
- महाराजा रणजीत सिंह के अधीन सिख सेना का सैन्य संगठन और युद्धकला।
- अस्साई की लड़ाई(1803ई—) के विशेष संदर्भ में एंग्लो—मराठा और एंग्लो—सिख युद्ध।
- प्रथम और द्वितीय विश्व युद्ध में ब्रिटिश कालीन भारतीय सैन्य बलों की भूमिका।
- भारत में उच्च रक्षा संगठन का विकास।
- स्वतंत्रता के बाद भारत के युद्ध एवं पड़ोसियों से सम्बन्ध, निम्न के विशेष संदर्भ में—

क. प्रथम भारत—पाकिस्तान युद्ध (1947—1948)
ख. 1962 का भारत—चीन युद्ध ।
ग. 1965 का भारत—पाकिस्तान युद्ध ।
घ. 1971 में बांग्लादेश की मुक्ति ।
इ. 1999 का कारगिल संघर्ष ।

इकाई— 4

राष्ट्रीय सुरक्षा—सैद्धांतिक पक्ष

- राष्ट्रीय सुरक्षाः

क. अर्थ और परिभाषा ।
ख. खतरे की धारणा ।
ग. भारत के लिए खतरों के प्रकार ।
राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए चुनौतियाँ
क. आंतरिक चुनौतियाँ ।
ख. बाहरी चुनौतियाँ ।

- वैश्विक समकालीन सुरक्षा वातावरण ।
- विरोधी विचारधाराएं, सैन्यवाद ,राष्ट्रवाद, कट्टरवाद, अलगाववाद, समुद्धरणवाद।
- रक्षा और विकासः अवधारणा और भारत के लिए इसके निहितार्थ।
- शक्ति सन्तुलन, सामूहिक सुरक्षा और गुट निरपेक्षता।
- 21वीं सदी में राष्ट्रीय और अन्तरर्राष्ट्रीय सुरक्षा के संरक्षण में सैन्य गठबन्धन तथा उनकी भूमिका।

इकाई—5

स्त्रातेजिक चिंतन

- सनत्जु — युद्ध की अवधारणा एवं युद्ध के विचार।
- कौटिल्य का युद्ध दर्शन।
- युद्ध पर क्लॉजविट्ज के सिद्धांत।
- जोमिनी के विचार और युद्ध के सिद्धांत।
- महान के समुद्री शक्ति और नौसेना युद्ध पर विचार।
- जे.एफ.सी. फुलर और लिडेल हार्टः युद्ध पर उनके विचार।
- माओत्से—तुंग एवं चेग्वेरा के विचार व सिद्धांत।
- डुहेट और मिचेलः आधुनिक युद्ध में वायु शक्ति की भूमिका पर उनके विचार।
- वाई. हरकाबी, जॉन फोस्टर डलेस और आंद्रे ब्यूफ्रे — परमाणु युद्ध और निवारण के सिद्धांत।

इकाई — 6

''युद्ध के संबंध में विज्ञान और प्रौद्योगिकी''

- विज्ञान प्रौद्योगिकी और राष्ट्रीय सुरक्षा
- समाज और युद्ध पर विज्ञान और प्रौद्योगिकी का प्रभाव।
- प्रौद्योगिकी का हस्तांतरणः

क. अन्तरराष्ट्रीय परस्पर निर्भरता ।
ख. बहुराष्ट्रीय निगमों की भूमिका ।
आयुध प्रौद्योगिकीः
क. बख्तरबंद वाहन/टैंक और एपीसी— अनुप्रयोग व प्रति—अनुप्रयोग।
ख. विमान, यूएवी और मिसाइल — अनुप्रयोग व प्रति—अनुप्रयोग।
ग. पनडुब्बी और विमान वाहक—अनुप्रयोग व प्रति—अनुप्रयोग। ।

- इलेक्ट्रॉनिक् युद्ध कलाः अवधारणा और अनुप्रयोग.
- अंतरिक्ष सुरक्षा और युद्ध —

क. संचार, निगरानी और खुफिया जानकारी जुटाने में अंतरिक्ष का उपयोग
ख. कमान और नियंत्रण में अंतरिक्ष का उपयोग
ग. बैलिस्टिक मिसाइल डिफेंस (BMD): अवधारणा और अनुप्रयोग।

इकाई — 7

गैर पारंपरिक सुरक्षा खतरे

- मानव सुरक्षा — परिभाषा, अर्थ एवं अवधारणा।
- पर्यावरण सुरक्षा, आपदाएं व प्रबंधन।
- ऊर्जा सुरक्षा— परिभाषा, एवं महत्व।
- अवैध प्रवजन — कारण एवं प्रभाव।
- नार्को—आतंकवाद — नशीले पदार्थो की तस्करी।
- संगठित अपराध तथा मनी लॉन्ड्रिंग
- साइबर सुरक्षाः अवधारणा, एवं मुद्दे।

इकाई — 8

'डब्ल्यू.एम.डी., परमाणु प्रसार और राष्ट्रीय सुरक्षा'

सामूहिक विनाश के हथियार—परमाणु हथियार, रासायनिक और जैविक हथियार।
निरस्त्रीकरण और हथियार नियंत्रण की मूलभूत अवधारणाएं और सिद्धांत, निरस्त्रीकरण और हथियार नियंत्रण के दृष्टिकोण ।
शस्त्रों की आपूर्ति, शस्त्र व्यापार, शस्त्र प्रसार, छोटे शस्त्रों का प्रसार।
निरस्त्रीकरण प्रयासों का ऐतिहासिक सर्वेक्षणः
a. राष्ट्र संघ के तहत ।
b. संयुक्त राष्ट्र के तहत ।
c. एकपक्षीय, द्विपक्षीय और बहुपक्षीय दृष्टिकोण ।
रासायनिक और जैविक हथियार सम्मेलन।
अप्रसार की अवधारणा, एनपीटी, सीटीबीटी, पीटीबीटी, एमटीसीआर और अन्य महत्वपूर्ण संधियाँ।
आतंकवाद और परमाणु प्रसार।

26. विषय— दर्शनशास्त्र

इकाई—1

भारतीय दर्शन

- **वेद एवं उपनिषद** — आत्मा, जगत एवं ब्रह्म
- **चार्वाक** — ज्ञानमीमांसा एवं तत्व मीमांसा
- **जैन दर्शन**— स्यादवाद, अनेकांतवाद, नयवाद, बन्धन तथा मोक्ष
- **बौद्ध दर्शन**— चार आर्य सत्य, प्रतीत्यसमुत्पाद, निर्वाण, अष्टांगिक मार्ग, क्षणभंगवाद, अनात्मवाद
- **बौद्ध दर्शन के सम्प्रदाय**— वैभाषिक तथा सौतांत्रिक में ज्ञानमीमांसीय भेद, विज्ञान विषयक तर्क, विज्ञान के प्रकार, शून्य के संबंध में विभिन्न विचार।
- **सांख्य**— सत्कार्यवाद, प्रकृति और उसके पर्याय, प्रकृति के अस्तित्व हेतु तर्क, पुरुष का स्वरूप, पुरुष का अस्तित्व और अनेकता हेतु प्रमाण, पुरुष और प्रकृति का संबंध, बंधन और मोक्ष
- **योग**— चित्त और चित्तवृत्ति पर पतंजलि के विचार, अष्टांग योग, योग में ईश्वर की भूमिका
- **न्याय**— ज्ञान के स्त्रोत, प्रामाण्य और अप्रामाण्य, ईश्वर की अवधारणा एवं ईश्वर सिद्धि के प्रमाण, भ्रम का सिद्धान्त
- **वैशेषिक**— श्रेणियां, कारणता, और परमाणुवाद।

- **पूर्वमीमांसा**– प्रामाण्यवाद, वैध ज्ञान के स्त्रोत, ज्ञान का स्वरूप, त्रिपुटी प्रत्यक्षवाद और ज्ञाततावाद, आत्मा की अनेकता, धर्म और अपूर्व की अवधारणा, वैदिक वाक्यों के स्वरूप, भ्रम के सिद्धांत
- **वेदांत**–

अद्वैतवाद– अध्यास, अनिर्वचनीय ख्यातिवाद, ब्रह्म एवं माया, विवर्तवाद, ब्रह्म और ईश्वर, जीव और जगत, ज्ञान और मोक्ष, शंकर प्रच्छन्न बौद्ध के रूप में

विशिष्टाद्वैत– सगुण ब्रह्म, माया का खण्डन, सत् ख्यातिवाद, अपृथक्सिद्धि, परिणामवाद, जीव, भक्ति एवं प्रपत्ति।

इकाई–2

गीता, वैष्णव एवं शैव दर्शन

- गीता में दार्शनिक सिद्धांत– निष्काम कर्मवाद, लोक संग्रह की अवधारणा, स्वकर्म एवं स्वधर्म
- कश्मीर शैव दर्शन
- मध्वाचार्य का दर्शन
- निम्बार्काचार्य का दर्शन
- वल्लभाचार्य का दर्शन

इकाई–3

पाश्चात्य दर्शन

- सुकरात पूर्व दार्शनिक, सोफिस्ट एवं सुकरात
- प्लेटो– ज्ञान का सिद्धांत, प्रत्यय का सिद्धांत, द्वंद्वात्मक विधि, आत्मा एवं ईश्वर
- अरस्तू– प्लेटो के प्रत्यय सिद्धांत की आलोचना, कारणता का सिद्धांत, द्रव्य और आकार, सामर्थ्य एवं यथार्थता, आत्मा एवं ईश्वर
- संत आगस्टीन– अशुभ की समस्या
- संत अन्सेल्म– ईश्वरीय अस्तित्व हेतु सत्तामूलक युक्ति
- संत थामस एक्विनास– विश्वास और तर्क, ईश्वर के अस्तित्व के लिए प्रमाण
- डेकार्ट– संदेह विधि, मैं सोचता हूं अतः मैं हूं, मन–देह संबंध, ईश्वर के अस्तित्व के लिए प्रमाण
- स्पिनोजा– द्रव्य, गुण और पर्याय, ईश्वर की अवधारणा और स्वरूप, सर्वेश्वरवाद, शरीरात्म संबंध
- लाइबनीत्ज– चिदणुवाद, पूर्व स्थापित सामंजस्य का सिद्धान्त, ईश्वर के अस्तित्व के लिए प्रमाण
- लॉक– ज्ञान सिद्धांत, प्रत्ययों के प्रकार, जन्मजात प्रत्ययों का खण्डन, ज्ञान की सीमाएं, प्राथमिक एवं गौण गुण
- बर्कले– आत्मगत प्रत्ययवाद, सत्ता दृश्यता है, अमूर्त प्रत्ययों का खण्डन, अहंमात्रवाद की समस्या, ईश्वर और जीव
- ह्यूम– ज्ञान सिद्धांत, ईश्वर के अस्तित्व का खण्डन, कारणता का खण्डन, संदेहवाद,
- काण्ट– समीक्षात्मक दर्शन, निर्णयों का वर्गीकरण, प्रागनुभविक संश्लेषणात्मक निर्णय की संभावना, संवेद्यता के प्रकार, बुद्धि की कोटियां, तात्विक एवं अतीन्द्रिय निगमन की कोटियां, व्यवहार एवं परमार्थ, तर्क का प्रत्यय, आत्मा, ईश्वर और एकात्मक विश्व, स्वतंत्रता एवं अमरता
- हेगल– हेगेलियन द्वंद्व एवं उसका ढांचा, सत्–असत् एवं संभवन की अवधारणा, निरपेक्ष प्रत्ययवाद।

इकाई–4

नीतिशास्त्र (भारतीय, पाश्चात्य, अनुप्रयुक्त)

भारतीय नीतिशास्त्र

- पुरूषार्थ की अवधारणा, श्रेय एवं प्रेय
- वर्णाश्रम धर्म एवं साधारण धर्म
- ऋण एवं यज्ञ, कर्त्तव्य की अवधारणा
- कर्मयोग, स्थितप्रज्ञ, स्वधर्म, लोकसंग्रह
- अपूर्व और अदृष्ट
- साध्य–साधन, इतिकर्त्तव्यता
- कर्म की विधिः नैतिक प्रयोग
- ऋत और सत्य
- योग क्षेम
- अष्टांग योग
- जैन दर्शन–संवर–निर्जरा, त्रि–रत्न, पंच–व्रत
- बौद्ध दर्शन–उपाय कौशल, ब्रह्मविहारः मैत्री, करूणा, मुदिता, उपेक्षा, बोधिसत्व
- चार्वाक का सुखवाद

पाश्चात्य नीतिशास्त्र

- शुभ, अधिकार, न्याय, कर्तव्य, दायित्व, मूल सदगुण तथा आत्मपूर्णतावाद का सम्प्रत्य, अंतः प्रज्ञावाद की प्रयोजनमूलक एवं मानदण्डमूलक संकल्पनाएं
- अहंवाद, परार्थवाद, सार्वभौमिकवाद
- व्यक्तिनिष्ठतावाद, सांस्कृतिक सापेक्षतावाद, अति–प्रकृतिवाद, नैतिक यथार्थ,
- कान्ट द्वारा प्रतिपादित नैतिक सिद्धान्त, नैतिकता की पूर्व मान्यताएं, शुभ संकल्प, निरपेक्ष आदेश, कर्तव्य, साधन और साध्य, कान्ट की पूर्व मान्यताएं।
- उपयोगितावाद– उपयोगिता का सिद्धान्त, नैतिकता को स्वीकृत करने तथा न्याय संगतता की समस्या, उपयोगिता के प्रकार, बेंथम, जे.एस. मिल तथा सिजविक के नैतिक सिद्धान्त
- दण्ड के सिद्धान्त

अनुप्रयुक्त नीतिशास्त्र

- अनुप्रयुक्त नीतिशास्त्र : अर्थ, परिभाषा, स्वरूप
- प्रौद्योगिकी का नीतिशास्त्र– तकनीक, प्रभुत्व, शक्ति तथा सामाजिक असमानताएं
- प्रौद्योगिकी का लोकतन्त्रीकरण
- विज्ञान और प्रौद्योगिकी का सार्वजनिक मूल्यांकन
- सूचना प्रौद्योगिकी, जैव प्रौद्योगिकी तथा अप्रौद्योगिकी के नीतिशास्त्रीय निहितार्थ
- पर्यावरणीय नीतिशास्त्र–साधन अथवा साध्य के रूप में प्रकृति, अर्नेनैस–गहन पारिस्थितिकी, पीटर सिंगर–जानवरों के अधिकार
- आयुर्विज्ञान का नीतिशास्त्र– स्थानापन्न मातृत्व, चिकित्सक–मरीज सम्बन्ध, गर्भपात, इच्छामृत्यु, कन्या भ्रूणहत्या।
- व्यावसायिक नीतिशास्त्र– व्यावसायिक प्रशासन और नैतिक उत्तरदायित्व।
- प्रेस सम्बन्धी नीतिशास्त्र– निजता से सम्बन्धित नैतिक मुद्दे, साइबर स्पेस, पोर्नोग्राफी, प्रतिनिधित्व तथा मतभेद,
- विधिक नीतिशास्त्र– विधि और नैतिकता, विधिक उत्तरदायित्व, विधिक का प्राधिकार एवं अधिमान्यता
- दार्शनिक परामर्शः दैनिक समस्याओं का प्रबंधन

इकाई–5

धर्म दर्शन

- धार्मिक विश्वास का आधार, आस्था, तर्कबुद्धि, दैवीय प्रकाशना, रहस्यानुभूति
- ईश्वर के गुण
- परम्परागत तर्क एवं ईश्वर के अस्तित्व के लिए धार्मिक अनुभूतिपरक प्रमाण
- अशुभ की समस्या एवं उसका समाधान
- धार्मिक सहिष्णुता, धर्म परिवर्तन एवं धर्म निरपेक्षता
- धार्मिक भाषा

इकाई–6

विश्व धर्म दर्शन

- धर्म का अर्थ, धर्म की उत्पत्ति के सिद्धान्त
- हिन्दू धर्म, सिख धर्म
- बौद्ध धर्म, जैन धर्म
- पारसी धर्म, इसाई धर्म
- इस्लाम धर्म तथा सूफीवाद

इकाई–7

भारतीय तर्कशास्त्र

- प्राचीन न्याय एवं नव्य न्याय में अनुमान का स्वरूप एवं प्रकार
- बौद्ध एवं जैन दर्शन में अनुमान का प्रकार
- व्याप्ति की परिभाषा, प्रकार एवं व्याप्ति स्थापना की विधि
- हेत्वाभास के प्रकार/तर्कदोष

पाश्चात्य तर्कशास्त्र

- आगमन एवं निगमन तर्कशास्त्र में अन्तर
- सत्यता और वैधता
- प्रतिज्ञप्तियों के प्रकार
- निरपेक्ष न्याययुक्ति
- विचार के नियम।
- प्रतिज्ञप्तियों का वर्गीकरण।
- परम्परागत विरोध–वर्ग।
- सत्यता–फलन तथा प्रतिज्ञप्तिपरक तर्कशास्त्र।
- परिमाणन और परिमाणन के नियम।
- प्रतीकात्मक तर्कशास्त्रः प्रतीकों का प्रयोग।
- निर्णय प्रक्रियाएं: सत्यता सारणी, युक्तियों की वैधता के परीक्षण हेतु सत्यता सारणियों का प्रयोग।
- वेन आरेख, अनौपचारिक एवं औपचारिक तर्क दोष।
- वैधता का परीक्षण, युक्ति और युक्ति आकार।
- स्वयं सिद्धि प्रणाली, संगति, पूर्णता।

इकाई–8

सामाजिक–राजनीतिक दर्शन

- सामाजिक एवं राजनीतिक आदर्श–समानता, न्याय, स्वतंत्रता
- संप्रभुता–ऑस्टिन, बोडिन, लास्की, कौटिल्य
- व्यक्ति एवं राज्य–अधिकार, कर्त्तव्य एवं जवाबदेही
- सरकार का स्वरूप–राजशाही, धर्मतंत्र एवं लोकतंत्र
- राजनीतिक विचारधाराएं– अराजकतावाद, मार्क्सवाद एवं समाजवाद
- मानवतावाद–धर्मनिरपेक्षतावाद, बहुसंस्कृतिवाद
- अपराध एवं दण्ड–भ्रष्टाचार, सामूहिक हिंसा, नरसंहार, मृत्युदण्ड
- विकास एवं सामाजिक प्रगति
- लिंग भेद–कन्या भ्रूण हत्या, भूमि एवं संपत्ति का अधिकार, सशक्तीकरण
- जातिगत भेदभाव–गाँधी एवं अम्बेडकर

इकाई–9

समकालीन भारतीय दर्शन

- स्वामी विवेकानन्द–व्यवहारिक वेदान्त, सार्वभौम धर्म, धार्मिक अनुभव, धार्मिक अनुष्ठान
- श्री अरविन्द–विकास, मन एवं अतिमनस, समग्र योग
- रविन्द्रनाथ टैगोर–मानव धर्म, शिक्षा सम्बन्धी विचार, राष्ट्रवाद की अवधारणा
- के.सी. भट्टाचार्य–विचारों में स्वराज, दर्शन की अवधारणा, स्वतंत्रता के रूप में ज्ञाता, मायावाद
- सर्वपल्ली राधाकृष्णन– बुद्धि एवं अंतः प्रज्ञा, जीवन के प्रति आदर्शवादी दृष्टिकोण, सार्वभौम धर्म की अवधारणा, जीवन के प्रति हिन्दू दृष्टि
- महात्मा गाँधी– सत्य, अहिंसा, सत्याग्रह, स्वराज, आधुनिक सभ्यता की आलोचना
- भीमराव अम्बेडकर– जाति उच्छेदन, हिन्दूवाद का दर्शन, नव–बौद्धवाद
- दीनदयाल उपाध्याय– एकात्म मानववाद, अद्वैत वेदान्त, पुरूषार्थ
- एम.एन.राय– आमूल मानववाद, भौतिकवाद
- स्वामी दयानन्द सरस्वती– भारतीय षडदर्शन समन्वय, त्रैतवाद (ईश्वर, जीव एवं प्रकृति)

इकाई–10

समकालीन पाश्चात्य दर्शन

- जी.ई. मूर– प्रत्ययवाद का खण्डन, सामान्य बुद्धि का मण्डन, दर्शन एवं विश्लेषण
- बी. रसेल– परिचयात्मक ज्ञान एवं विवरणात्मक ज्ञान, तार्किक संरचना एवं तार्किक अणुवाद
- एल.विट्गेंस्टाइन– भाषा एवं सत्ता, तथ्य एवं वस्तुएं, नाम एवं प्रतिज्ञप्ति, चित्र सिद्धान्त, दर्शन के कार्य, अर्थ एवं प्रयोग, भाषायी खेल, वैयक्तिक भाषा
- ए.जे. एयर– ज्ञान की समस्या
- जे.पी. सार्त्र–अस्तित्व सार का पूर्वगामी है, स्वतंत्रता एवं उत्तरदायित्व, मानववाद
- ई.हुसर्ल– हुसर्ल की विधि, विषय निष्ठता,
- सी.एस. पीयर्स, विलियम जेम्स, जॉन डिवी–अर्थ क्रियावाद
- पी.एफ. स्ट्रॉसन– व्यक्ति, मूल विशेष, अभिज्ञान
- जे.एल. आस्टिन– निश्चित एवं निदर्शनकारी कथन, निदर्शन की शर्तें, वाक् क्रिया सिद्धान्त
- डब्लू0वी0ओ0 क्वाइन– अनुभववाद के दो मताग्रह, उत्कट अनुभववाद

27. SUBJECT : MUSIC INSTRUMENTAL (SITAR)

Sangeet Swar Vadya

Music is a performing art, therefore practical and theory both are very Important. Hundred marks is for stage performance and hundred marks for theory. For stage performance and Viva Experts of music are genuine.

1- Stage performance and Viva

a- performance in detail of choice raga
b- to present a raga composition, other than trital
c- Thumari, Dhune (light classical music)
d- Experiment for new composition

2- Detailed Ragas for study

1- Shudh Kalyan
2- Yamani Bilawal
3- Shudh Sarang
4- Sarang
5- Ahir Bhairav
6- Gurjari Todi
7- Desi
8- Jog
9- Yaman
10- Bagashwari
11- Todi
12- Devgiri Bilawal
13- Kaunsi Kanhada
14- Puriya Dhanashri
15- Megh Malhar
16- Bilaskhani Todi
17- Miya Malhar
18- Komai Ashawari
19- Jog Kauns
20- Puriya Kalyan
21- Puriya
22- Darbari Kanhada
23- Malkaus
24- Bhairav
25- Lalit
26- Marva
27- Shyam Kalyan
28- Kedar
29- Bhairavi
30- Anand Bhairav

3- Non-Detailed Ragas

1- Khambavati
2- Sahana
3- Bhopal Todi
4- Abhogi Kanhada
5- Nand
6- Hans Dhwani
7- Madhrnad Sarang
8- Samant Sarang
9- Dev Gandhar
10- Malgunji

At least one composition in Ektal, Jhumara, Roopak Taal, Knowledge of Layakari 5/4 or 3/4

Theory

I- Comparative study of Ragas
2- Knowledge of Gat and Notation
3- Elementary knowledge of staff notation
4- comparative study of Hindustani and Karnataka Music Ragas
5- Development, classification and techniques of the Indian Music in reference of musical instruments.
6- Contribution of instrumental musicians of 18^{th} century
7- Development of Western Instruments
8- Define - Swar-Samvad, Melody, Hormony, Tone, Shruti, Gram, Murchhana, Naad, Murki, Jhala, Alap.
9- Classification of Ragas
10- Music and psychology
11- The utility of Vadya Sangeet
12- Music and Science
13-The Scale of Karnataka and Hindustani Music
14- Views of Plato and Aristotle about Music
15- The importance of Ras-Bhav in Music
16- Relation between Chhand and Taal
17- Use of Kutup
18- Comparative study of classical/ Semi classical and folk Music
19- Comparative Study of Tat (Vitat), Ghan, Sushir and Avanadha Vadya

Who were the authors of following books.

1- Natya Shastra
2- Sangeet Ratnakar
3- Pranav Bharti
4- Bhartiya Sangeet Vadya
5- Raga Parichaya
6- Sitar Malika

Describe Gharanas of following Artists:

1- Nikhil Banerjee
2- Ustad Halim Jafar
3- Ustad Allauddin Khan
4- Pandit Ravi Shanker
5- Ustad Vilayat Khan
6- Vishnu Digamber Paluskar
7- Bade Gulam Ali Khan

28. विषय– संगीत वादन (तबला)

इकाई– I

अवनद्ध वाद्यों की उत्पत्ति और विकास

(क) भरत, शारंगदेव और लालमणि मिश्रा द्वारा वर्णित भारतीय संगीत वाद्यों का वर्गीकरण।

(ख) अवनद्ध वाद्यों की उत्पत्ति और विकास का विस्तृत अध्ययन– प्राचीन (भारत

के अनुसार) मध्यकालीन (शारंग देव के अनुसार) और आधुनिक तालवाद्य की उत्पत्ति और विकास का विस्तृत अध्ययन।

(ग) तबला की उत्पत्ति एवंम ऐतिहासिक विकास।

(घ) निम्नलिखित वाद्यों की संरचना और वादन तकनीक।

मृदंग, पखावज, तबला, मृदंगम, घटम, तविल, खंजीरा, खोल, चेंडा, चंग, उपंग, डफ, नक्कारा, ढोल, ढोलक, संबल, ढोलकी, नाल, हुड्डका, पुंग और उत्तर प्रदेश के तालवाद्य ।

(ड़) निम्नलिखित वाद्यों का मूलभूत ज्ञान–**तत वाद्यः** रुद्र वीणा, विचित्र वीणा, सरस्वती वीणा, सितार, सरोद, सारंगी, वायलिन, इसराज, संतूर, सुरबहार, गिटार तानपुरा

सुषिर वाद्यः बांसुरी, शहनाई, नागस्वरम, अलगोजा, सुंदरी।

घन वाद्यः जल–तरंग, नल–तरंग, मोर्सिंग, चिपली, जालरा, करताल, झांझ, मंजीरा

(च) पश्चिमी संगीत में उपयोग किए जाने वाले लोकप्रिय ताल वाद्यः केटल ड्रम, स्नेयर ड्रम, बास ड्रम, टेनोर ड्रम

इकाई– II

तबले के तकनीकी शब्द, वादन शैली एवं रचनाएँ

(क) तबला के मूल वर्ण और उनके संयोजन।

(ख) ठेका, उठान, पेशकार, कायदा, बांट, रेला, रौ, टुकड़ा, मुखड़ा, विभिन्न प्रकार के गत, फर्द और विभिन्न प्रकार के परन, तिहाई और चक्रदार की मुख्य विशेषताओं का अध्ययन ।

(ग) तबला से संबंधित सभी तकनीकी शब्दों की परिभाषा।

इकाई– III

तालों का अध्ययन

ताल शास्त्र

(क) (i) मार्गी और देसी ताल प्रणाली का अध्ययन

(ii) ताल के दस प्राण।

(iii) छंद का संक्षिप्त ज्ञान और ताल के साथ इसका संबंध ।

(iv) रस के प्रकार और ताल के साथ इसका संबंध।

(ख) विभिन्न ताल पद्धतियों का अध्ययन एवं तुलना

(i) भातखंडे ताल पद्धति

(ii) पलुस्कर ताल पद्धति

(iii) कर्नाटक ताल पद्धति

(iv) स्टाफ नोटेशन पद्धति का संक्षिप्त अध्ययन

(ग) उत्तर भारतीय संगीत की प्रचलित और अप्रचलित तालें।

इकाई– IV

तबला वाद्ययंत्र में गणितीय गणना का अनुप्रयोग

(क) लय एवं विभिन्न लयकारियाँ।

(ख) उत्तर भारतीय तालों में प्रत्येक मात्रा से तिहाइ बनाने की रचना प्रणाली।

(ग) चक्रदार–साधारण, फरमाइशी और कमाली।

(घ) नौहक्का।

(ड़) आचार्य बृहस्पति द्वारा वर्णित बत्तीस तिहाइयों का चक्र।

इकाई–V

तबला में घरानों की अवधारणा

(क) घरानों का उद्गम और विकास एवंम् बाज।

(ख) तबला घरानों का विस्तृत ज्ञानः दिल्ली, अजराड़ा, फर्रुखाबाद, लखनऊ, बनारस, पंजाब ।

(ग) प्रत्येक घराने की मुख्य विशेषताएं।

(घ) तबला के घरानों की विभिन्न वादन शैलियाँ एवं प्रमुख रचनाएँ।

इकाई– VI

निम्नलिखित ग्रंथों का अध्ययन (अवनद्य वाद्यों और तालों के विशेष संदर्भ में)

(क) नाट्य शास्त्र, संगीत रत्नाकर, बृहद्धेशी, संगीत समयसार, संगीत राज, अष्टोत्तर शत ताल लक्षणम, भारतीय संगीत वाद्य, तबले का उदगम विकास एवंम् वादन शैलियां, भारतीय तालों का शास्त्रीय विवेचन, पखावज एवंम् तबले के घराने एवंम् परम्पराएँ, ताल कोश, तबला वादन कला एवंम् शास्त्र, अस्थैटिक्स आफ तबला, तबला पुराण, ताल वाद्य परिचय, तबला ग्रंथ मंजुषा, लय ताल विचार मंथन, तबला वादन में निहित सौंदर्य, सोलो तबला ड्रमिंग आफ नार्थ इण्डिया, तबला आफ लखनऊ, ताल वाद्य शास्त्र, भारतीय संगीत में ताल छंद एवं रूप विधान, तबला कौमुदी, तबला (अरविंद मुलगांवकर) ताल परिचय–(भाग 3) द आर्ट आफ तबला रिद्म, अवनद्य वाद्य, ताल प्रकाश ।

इकाई– VII

कलाकार और रचनाकार

(क) तबला वादक–नत्थू खान, मोदू खान, बक्शु खान, आबिद हुसैन खान, हाजी विलायत अली, सलारी खान, चुडिया इमाम बख्श, राम सहाय, मुनीर खान, मसीत खान, हबीबुद्दीन खान, अहमदजान थिरुकुवा, आमिर हुसैन, जहांगीर खान, शेख दाउद, बड़े मुन्ना खान, करमतुल्लाह खान, अल्लारखा खान, ज्ञान प्रकाश घोष, निखिल घोष, भैरव सहाय, बलदेव सहाय, बीरू मिश्रा, वाजिद हुसैन, अफाक हुसैन खान, बिक्कू महाराज, किशन महाराज, कांठे महाराज, सामता प्रसाद (गुदई महाराज) अनोखे लाल मिश्रा, इनाम अली खान, पठरीनाथ, नागेशकर, लतीफ अहमद खान, लच्छू महाराज, लाल जी श्रीवास्तव, शफात अहमद खान, शारदा सहाय, सुरेश तलवलकर, स्वपन चौधरी, जाकिर हुसैन, अनिंदो चटर्जी, कुमार बोस।

(ख) पखवाज वादक – कुदऊ सिंह, जोध सिंह, नाना पानसे, अयोध्या प्रसाद, पागल दास, छत्रपति सिंह, पन्नालाल उपाध्याय, रामाशीष पाठक, रमाकांत पाठक, सखाराम, पुरुषोत्तम दास, पर्वत सिंह।

(ग) उत्तर भारतीय गायक और वाद्यवादकः– अलाउद्दीन खान, मुस्ताक अली खान, विलायत खान, रविशंकर, अब्दुल हलीम जाफर, बलराम पाठक, निखिल बनर्जी, हफीज अली खान, अली अकबर खान, अमजद अली खान, वी, जी जोग, डी, के, दातार, एन राजम, हरि प्रसाद चौरसिया, पन्नालाल घोष, बिस्मिल्लाह खान, कृष्ण राव शंकर पंडित, मोगुबाई कुर्दीकर, केसर बाई केरकर, मल्लिकार्जुन मंसूर, अब्दुल करीम खान, फैयाज खान, भीमसेन जोशी, गंगूबाई हंगल, मालिनी राजुरकर, किशोरी अमोनकर, शोभा गुरटू, गिरिजा देवी, जसराज, कुमार गंधर्व, आमिर खान, शिव कुमार शर्मा, भजन सुपोरी।

दक्षिण भारतीय तालवादक – पालघाट रघु, पालघाट मणि अय्यर, उमायलपुरम शिवरामन, विक्कू विनायक राम।

नर्तक–अच्छन महाराज, लच्छू महाराज, सितारा देवी, गोपी कृष्ण, बिरजू महाराज, दुर्गा लाल, कनक रेले, संयुक्ता पाणिग्रही, गुरु बिपिन सिंह वेमपति चिन्ना सत्यम, यामिनी कृष्णमूर्ति, रमन कुट्टी नयर

(घ) अवनद्य वाद्य के विकास के लिए संगीत नाटक अकादमी, दूरदर्शन, आकाशवाणी, आईसीसीआर, सीसीआरटी, आईटीसी–एसआरए का योगदान

(ड़) उत्तर प्रदेश के प्रमुख सांस्कृतिक उत्सव ।

इकाई– VIII

तबला संगत के सिद्धांत

(क) तबला संगत के सिद्धांत

(ख) संगीत विद्याओं का मूलभूत ज्ञान तबला– संगत के सन्दर्भ में

संगीत गायन – ध्रुपद, धमार, सादरा, बड़ा ख्याल छोटा ख्याल, तराना, टप्पा, ठुमरी, दादरा, चैती, कजरी, भजन, गजल, कव्वाली,

सांगीतिक वाद्य विधायें – मसीतखानी गत, रजाखानी गत, विलंबित गत, द्रुत गत विभिन्न मात्राओं की तालों पर आधारित गतें एवं धुन ।

(ग) कथकः अमद, परन, टोडा, स्तुति परन, परमेलु।

परिशिष्ट–4

सहायक आचार्य, राजकीय महाविद्यालय

विषयवार / आरक्षणवार रिक्तियों तथा दिव्यांगजन की चिन्हांकित उपश्रेणियों का विस्तृत विवरण

क्र0सं0	विषय का नाम	रिक्त पदों की संख्या	अनारक्षित	अनु. जाति	अनु.ज. जाति	अ.पि. वर्ग	ई.डब्ल्यू. एस.	स्व. सं से.	दिव्यागजन	महिला
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
1	वनस्पति विज्ञान	79	33	16	03	20	07	01	03 (01–एल0वी0, 01–डी0, 01–ओ0एल0)	15
2	रसायन (Chemistry)	87	40	15	03	21	08	01	03 (01–बी0, 01–डी0, 01–डी0डब्ल्यू0)	17
3	वाणिज्य	157	64	31	05	42	15	03	06 (01–बी0, 01–एल0वी0, 01–एच0एच0, 01–ओ0ए0, 01–बी0ए0, 01–ए0ए0वी0)	31
4	चित्रकला (Drawing and Painting)	08	05	00	00	03	00	00	00	01
5	अर्थशास्त्र	61	30	09	02	14	06	01	02 (01–एल0वी0, 01–डी0डब्ल्यू0)	12
6	शिक्षाशास्त्र	14	08	02	00	03	01	00	00	02
7	अंग्रेजी	92	41	16	03	23	09	01	03 (01–एच0एच0, 01–ओ0ए0, 01–ओ0एल0)	18
8	भूगोल	46	23	08	00	11	04	00	01–ओ0ए0	09
9	हिन्दी	87	40	16	01	22	08	01	03 (01–बी0, 01–डी0, 01–ओ0ए0)	17
10	इतिहास	58	25	12	02	14	05	01	02 (01–एल0वी0, 01–ए0ए0वी0)	11
11	गृह विज्ञान	28	15	04	01	06	02	00	01–एच0एच0	05
12	गणित	79	24	20	02	26	07	01	03 (01–एल0वी0, 01–डी0, 01–डी0डब्ल्यू0)	15
13	सैन्य विज्ञान (रक्षा अध्ययन)	02	01	01	00	00	00	00	00	00
14	दर्शनशास्त्र	14	07	02	00	04	01	00	00	02
15	शारीरिक शिक्षा	59	27	11	00	16	05	01	02 (01–एल0वी0, 01–डी0)	11
16	भौतिक विज्ञान	60	28	12	01	13	06	01	02 (01–एच0एच0, 01–ओ0ए0)	12
17	राजनीति विज्ञान	57	27	09	01	15	05	01	02 (01–एल0वी0, 01–डी0)	11
18	मनोविज्ञान	31	14	06	00	08	03	00	01–बी0	06
19	संगीत गायन	06	06	00	00	00	00	00	00	01
20	संगीत वादन–सितार	04	02	01	00	01	00	00	00	00
21	संगीत वादन–तबला	04	03	01	00	00	00	00	00	00
22	संस्कृत	56	25	10	02	14	05	01	02 (01–एल0वी0, 01–ओ0एल0)	11
23	समाजशास्त्र	78	35	15	01	20	07	01	03 (01–बी0, 01–एच0एच0, 01–बी0ए0)	15
24	उर्दू	03	02	01	00	00	00	00	00	00
25	जन्तु विज्ञान (Zoology)	79	36	14	03	19	07	01	03 (01–एच0एच0, 01–एल0सी0, 01–ए0ए0वी0)	15
26	सांख्यिकी	02	02	00	00	00	00	00	00	00
27	कम्प्यूटर साइन्स	01	01	00	00	00	00	00	00	00
28	फारसी (पर्सियन)	01	01	00	00	00	00	00	00	00
	योग	**1253**	**565**	**232**	**30**	**315**	**111**	**16**	**42**	**237**

- दिव्यांगजन की **ओ0ए0, बी0ए0, ओ0एल0, बी0, एल0वी0, डी0, एच0एच0, एल0सी0, डीडब्लू0** तथा **ए0ए0वी0** चिन्हांकित उपश्रेणियां उपर्युक्त समस्त विषयों के लिए उभयनिष्ठ हैं।

सचिव