पाठ्यक्रम

भूगोल पेपर - 1

भाग: I- भौगोलिक चिंतन और शोध पद्धति का विकास

इकाई - I

भौगोलिक चिंतन का इतिहास: प्राचीन और मध्यकालीन काल में भौगोलिक ज्ञान का विकास; ग्रीक, रोमन और अरब भूगोलवेत्ताओं का योगदान। आधुनिक भूगोल की नींव; जर्मन, फ्रेंच, ब्रिटिश और अमेरिकी स्कूलों का योगदान। भारत में भौगोलिक ज्ञान का विकास। बदलते प्रतिमानों के साथ 20वीं सदी के दौरान वैचारिक और पद्धतिगत विकास; नियतिवाद और संभावनावाद, मात्रात्मक क्रांति और भूगोल में प्रत्यक्षवाद, व्यवहारवाद, मानवतावाद, कट्टरवाद और कल्याण दृष्टिकोण का प्रभाव। वर्णक्रम विज्ञान, क्षेत्रीय विभेदीकरण, प्रणाली विश्लेषण और स्थानिक संगठन की अवधारणाएँ।

इकाई - II

शोध पद्धति: शोध का अर्थ, प्रकार और महत्व, शोध दृष्टिकोण; निगमनात्मक और आगमनात्मक, गुणात्मक और मात्रात्मक अनुसंधान की अवधारणा, अनुसंधान समस्या की पहचान, अनुसंधान डिजाइन, डेटा के प्रकार, डेटा संग्रह; प्रश्नावली और अनुसूची, अनुसंधान पद्धति और अनुसंधान विधियाँ, द्वि-चर और बहुचर विश्लेषण, नमूनाकरण मूल सिद्धांत और नमूनाकरण डिजाइन, डेटा विश्लेषण, व्याख्या और रिपोर्ट-लेखन, साहित्यिक चोरी, अनुसंधान नैतिकता, संदर्भों का हवाला देना।

भाग: II- भौतिक भूगोल

इकाई - III

भूआकृति विज्ञान: भूआकृति विज्ञान की मौलिक अवधारणाएँ, भूवैज्ञानिक समय पैमाना, भूमि रूपों के विकास की प्रक्रियाएँ; अंतर्जात और बहिर्जात बल, पर्वत निर्माण के महत्वपूर्ण चरण और पर्वत निर्माण सिद्धांत, महाद्वीपीय बहाव और प्लेट टेक्टोनिक्स, अनाच्छादन प्रक्रियाएँ; अपक्षय और क्षरण, भूआकृति चक्रों की अवधारणा; डेविस और पेंक, नदी, हिमनद, शुष्क, तटीय और कार्स्ट चक्रों से जुड़े भू-आकृतियाँ, ढलान के रूप और ढलान विकास की अवधारणाएँ, पर्यावरणीय और अनुप्रयुक्त भू-आकृति विज्ञान और भू-आकृति संबंधी खतरे।

इकाई - IV

जलवायु विज्ञान: वायुमंडल की संरचना और संघटन, सूर्यातप, ऊष्मा बजट, तापमान का वितरण, वायुमंडलीय दबाव और हवाओं का सामान्य परिसंचरण; मानसून और जेट धाराएँ, वायुमंडल की स्थिरता और अस्थिरता, वायु-द्रव्यमान और मोर्चे, शीतोष्ण और उष्णकटिबंधीय चक्रवात, वर्षा के प्रकार और वितरण, विश्व जलवायु का वर्गीकरण; कोपेन और थॉर्नथवेट की योजनाएँ और जल विज्ञान चक्र।

इकाई - V

समुद्र विज्ञान: महासागरों की राहत; हाइपोमेट्रिक वक्र, भारतीय, अटलांटिक और प्रशांत महासागरों की निचली राहत, महासागर जमा, प्रवाल भित्तियाँ, महासागरों का तापमान, घनत्व और लवणता, महासागर परिसंचरण; ज्वार और महासागरीय धाराएँ, समुद्र-स्तर में परिवर्तन, समुद्री संसाधन और उनका उपयोग।

इकाई - VI

पर्यावरण भूगोल: पर्यावरण और पारिस्थितिकी के घटक, पौधों और जानवरों के विश्व वितरण को प्रभावित करने वाले भौतिक कारक, प्रकार, कारण, प्रभाव और समाधान, जलवायु परिवर्तन; ग्लोबल वार्मिंग और ओजोन रिक्तीकरण, पर्यावरणीय खतरे और आपदाएँ; प्रकार, प्रभाव और प्रबंधन और पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए)।

भाग: III- व्यावहारिक भूगोल

इकाई - VII

कार्टोग्राफी: मानचित्रों के प्रकार और उनकी व्याख्या, एकल उद्देश्य और समग्र मानचित्र; कोरोप्लेथ, आइसोप्लेथ और कोरोक्रोमैटिक मानचित्र, सांख्यिकीय आरेख; एक, दो और तीन आयामी आरेख, जलवायु रेखांकन; क्लाइमोग्राफ, हाइथर ग्राफ और क्लाइमेटोग्राफ, मानचित्र प्रक्षेपण; वर्गीकरण और उनके विशिष्ट उपयोग और टोपोशीट; पारंपरिक और ओपन सीरीज़ मैप्स (ओएसएम)।

इकाई - VIII

भू-स्थानिक तकनीक: मानचित्रण में रिमोट सेंसिंग और कंप्यूटर अनुप्रयोग; डिजिटल मैपिंग, विद्युत-चुंबकीय विकिरण, रिमोट सेंसिंग सिस्टम; प्लेटफार्म, सेंसर, रिज़ॉल्यूशन और रेडियोमेट्रिक विशेषताएँ, डिजिटल एलिवेशन मॉडल, भूमि उपयोग, भूमि कवर और संसाधन नियोजन के अध्ययन में रिमोट सेंसिंग का अनुप्रयोग, भौगोलिक सूचना प्रणाली (जीआईएस) का परिचय, जीआईएस के मूल सिद्धांत; भू-स्थानिक डेटाबेस, डेटा कैप्चर, रास्टर और वेक्टर डेटा, रिमोट सेंसिंग और जीआईएस और ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (जीपीएस) के एकीकरण के निहितार्थ।

इकाई IX

सांख्यिकीय विधि: डेटा सारणीकरण, आवृत्ति वितरण का अध्ययन, केंद्रीय प्रवृत्ति के उपाय, मानचित्रण के लिए वर्ग अंतराल का चयन, फैलाव और एकाग्रता के उपाय; मानक विचलन, लोरेंज वक्र और गिनी का गुणांक; एसोसिएशन, सरल और एकाधिक सहसंबंध और प्रतिगमन को मापने के तरीके। वितरण के स्थानिक पैटर्न का मापन; निकटतम-पड़ोसी विश्लेषण, स्केलिंग तकनीक; रैंक स्कोर और भारित स्कोर; भौगोलिक विश्लेषण के लिए नमूना तकनीक और भूगोल में मॉडल; सिमुलेशन मॉडल, गुरुत्वाकर्षण मॉडल।