

सत्रीय कार्य पुस्तिका

जल संचयन एवं प्रबंधन में सर्टिफिकेट

(सी.डब्ल्यू.एच.एम)

शैक्षणिक वर्ष 2021 के लिए सत्रीय कार्य

टिप्पणी: शिक्षार्थियों से अनुरोध है कि वे सर्वप्रथम सत्रीय कार्य/प्रश्नों एवं निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़कर सत्रीय कार्य के विषय को समझ लें। उत्तर लिखने के लिए प्रत्येक इकाई के प्रासंगिक अंश और उपअंश को ध्यानपूर्वक पढ़कर अपने शब्दों में अपना उत्तर तैयार करें। आपका उत्तर अध्ययन सामग्री/खंड जो कि स्वअध्ययन के लिए प्रदान किए गये है उनकी अभिव्यक्ति मात्र नहीं होना चाहिए। आपको यह सलाह भी दी जाती है कि सत्रीय कार्य तैयार करने के पूर्व आप अगर सम्भव हो तो अतिरिक्त सामग्री जो कि आपके अध्ययन केन्द्र पर अन्य किसी पुस्तकालय में उपलब्ध है का भी अध्ययन कर सकते है। परन्तु अतिरिक्त अध्ययन इन सत्रीय कार्य को तैयार करने के लिए जरूरी नहीं है।



कृषि विद्यापीठ

इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

नई दिल्ली-110068

2021

प्रिय शिक्षार्थियों,

जल संचयन एवं प्रबंधन (सी.डब्लू.एच.एम.) कार्यक्रम में आपका स्वागत है।

आशा है कि आपने सी.डब्लू.एच.एम. कार्यक्रम दर्शिका को भलीभांति पढ़ लिया होगा। हमने दर्शिका में स्पष्ट किया है कि इग्नू की सत्रांत परीक्षा देने के योग्य बनने हेतु आपके लिए निर्धारित समय में सत्रीय कार्यों को पूरा करना जरूरी है। सी.डब्लू.एच.एम. में सभी सत्रीय कार्य अध्यापक जाँच सत्रीय कार्य हैं और सतत् मूल्यांकन प्रक्रिया का भाग हैं।

सत्रीय कार्य शुरू करने से पहले कार्यक्रम दर्शिका में प्रदत्त अनुदेशों को पढ़ें और पाठ्यक्रम सामग्री का भी ध्यानपूर्वक अध्ययन करें। कृपया अपने उत्तर लिखने से पहले सत्रीय कार्यों से संबंधित अनुदेशों को पढ़ें। यदि पाठ्यक्रम एवं सत्रीय कार्यों से संबंधित आपकी कोई शंका या समस्या है तो कृषि विद्यापीठ में हमसे संपर्क करें।

पहले पाठ्यक्रम सामग्री को भलीभांति पढ़ें और तत्पश्चात् अनुदेशों को ध्यान में रखते हुए सत्रीय कार्यों के उत्तर दें। आपका उत्तर, स्व-अध्ययन उद्देश्यों हेतु प्रदत्त पाठ्यसामग्री/खंडों की हबहु नकल नहीं होना चाहिए। अपने सत्रीय कार्य के मुख पृष्ठ पर विस्तृत सूचना निम्न आरूप में दे।

नामांकन संख्या.....
नाम.....
पता

पाठ्यक्रम नियमावली.....
पाठ्यक्रम शीर्षक.....
अध्ययन केंद्र.....
(नाम तथा नामावली)

दिनांक.....

कृपया निर्धारित देय तारीख से पहले अपना सत्रीय कार्य अपने अध्ययन केंद्र में जमा करा दें।

पाठ्यक्रम नियमावली	जनवरी 2021 सत्र के लिए अन्तिम तिथि	जुलाई 2021 सत्र के लिए अन्तिम तिथि
ONR 001	25 मार्च 2021	31 जुलाई 2021
ONR 002	25 मार्च 2021	30 अगस्त 2021
ONR 003	25 मार्च 2021	25 सितम्बर 2021

हम सुझाव देते हैं कि आप अपने सत्रीय कार्य अतिक्रिया की एक प्रति सुरक्षित रखें।

शुभकामनाओं सहित।

टिप्पणी: सी.डब्लू.एच.एम. कार्यक्रम हेतु पाठ्यक्रम पूरा करने के लिए सतत् निर्धारण अर्थात् प्रत्येक पाठ्यक्रम के प्रत्येक सत्रीय कार्य में न्यूनतम 35% अंकों की प्राप्ति अनिवार्य है।

कृषि विद्यापीठ

इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली-110068

पाठ्यक्रम: जल संचयन का परिचय
पाठ्यक्रम नियमावली: ओ.एन.आर.-001

अधिकतम अंक: 50

सभी प्रश्नों का उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

प्रश्न 1.	(क) शहरी क्षेत्रों के लिए वर्तमान परिपेक्ष्य में वर्षा जल संचयन के महत्व पर प्रकाश डालिए। (ख) भारत में सिंचाई का सदैव कृषि के समग्र विकास में महत्वपूर्ण स्थान रहा है। अपने शब्दों में कथन की पुष्टि कीजिए?	5 5
प्रश्न 2.	(क) सिंचाई सक्षमता और सिंचाई गहनता को परिभाषित कीजिए। भारतीय दशाओं में इनमें किस प्रकार सुधार लाया जा सकता है, वर्णन कीजिए? (ख) सिंचाई संभाविता क्या हैं? स्वतंत्रा प्राप्ति के बाद सिंचाई संभाविता को बढ़ाने के लिए किए गए प्रयासों का वर्णन कीजिए।	5 5
प्रश्न 3.	(क) जल प्रदूषण को परिभाषित कीजिए। सतही जल प्रदूषण और भूजल प्रदूषण में अन्तर स्पष्ट कीजिए। (ख) छत वर्षाजल संचयन को परिभाषित कीजिए। इसके लाभों की सूची बनाइए।	5 5
प्रश्न 4.	(क) विभिन्न राज्य सरकारों द्वारा वर्षा जल संचयन को प्रभावी ढंग से लागू के लिए करने के लिए महत्वपूर्ण उपायों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। (ख) ग्रामीणों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति सुधारने में समेक्षित जलसंभर प्रबंधन के महत्व पर प्रकाश डालिए।	5 5
प्रश्न 5.	भारत में जलसंभर परियोजनाओं के क्रियान्वन के लिए संस्थागत व्यवस्था का प्रवाह आरेख द्वारा वर्णन कीजिए।	10

पाठ्यक्रम: जलविज्ञान के मौलिक सिद्धांत
पाठ्यक्रम नियमावली: ओ.एन.आर.-002

अधिकतम अंक: 50

सभी प्रश्नों का उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

प्रश्न 1.	(क) सतही-अपवाह को परिभाषित कीजिए। अपवाह को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए। (ख) अंतःस्यंदन (इन्फिट्रेशन) क्या है? इसके मापन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।	5 5
-----------	--	--------

प्रश्न 2.	(क) संवाही और चक्रवातीय वर्षा में अन्तर स्पष्ट कीजिए।	5
	(ख) विभिन्न प्रकार के रिकॉर्डिंग और गैर-रिकॉर्डिंग वर्षा मापी यंत्रों की सूची बनाइए। उल्टाऊ बाल्टी (Tipping Bucket) प्रकार के वर्षामापी का वर्णन कीजिए।	5
प्रश्न 3.	(क) वर्षण के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या कीजिए।	5
	(ख) जल-संतुलन क्या है? जल-बजट समीकरण लिखिए और इसके विभिन्न घटकों का वर्णन कीजिए।	5
प्रश्न 4.	(क) अनुपलब्ध आंकड़ों के आंकलन की सामान्य अनुपात विधि की व्याख्या कीजिए।	5
	(ख) वाहजल दर के आंकलन के लिए परिमेय विधि का विस्तार पूर्वक वर्णन कीजिए।	5
प्रश्न 5.	(क) एक जलधारा का प्रवाह $20 \text{ मी.}^3/\text{से.}$ है जिसमें प्रदूषित करने वाले कारकों की सान्द्रता $500 \text{ मिलीग्राम/ली.}$ है। एक उद्योग से निकलने वाली प्रभावी धारा के प्रवाह की दर $2.5 \text{ मी.}^3/\text{से.}$ है तथा उस जल में उपस्थित प्रदूषित करने वाले कारकों की सान्द्रता $25,000 \text{ मिलीग्राम/ली.}$ है। प्रभावी सान्द्रता की गणना कीजिए।	5
	(ख) असंक्रमण को परिभाषित कीजिए। परंपरागत पानी उपचार करने वाले उपचार संयंत्र का प्रवाह आरेख की साहयता से वर्णन कीजिए।	5

पाठ्यक्रम: जल संग्रहण, संरक्षण और उपयोग
पाठ्यक्रम नियमावली: ओ.एन.आर.-003

अधिकतम अंक: 50

सभी प्रश्नों का उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

प्रश्न 1.	(क) कृषि उत्पादन को सतत बनाए रखने के लिए जल संचयन के महत्व पर प्रकाश डालिए।	5
	(ख) सतही जल संचयन तकनीकों की सूची बनाइए। किन्ही दो तकनीकों का विस्तार से वर्णन कीजिए।	5
प्रश्न 2.	(क) जल संचयन के लिए आई.टी.के. तकनीकों के महत्व पर प्रकाश डालिए। भारत में प्रयुक्त किन्ही चार आई.टी.के. प्रणालियों की चर्चा कीजिए।	5
	(ख) छत जल संचयन प्रणाली की व्याख्या कीजिए। शहरी क्षेत्रों में इसके महत्व का वर्णन कीजिए।	5
प्रश्न 3.	(क) मालदा, पश्चिम बंगाल में स्थित 20 हैक्टर जलग्रहण क्षेत्र से वर्षा जल संचयन	5

	<p>के आयतन की गणना कीजिए किसी एक दिन जब वर्षा 25 मि.मी. है। अपवाह सह-गुणांक का मान 0.4 है।</p> <p>(ख) ड्रिप सिंचाई विधी का वर्णन कीजिए। जल की अत्यन्त कमी वाले क्षेत्रों में इसके महत्व पर प्रकाश डालिए।</p>	5
प्रश्न 4.	<p>(क) एक किसान गेहू के 20 हैक्टर खेत में 6 से.मी. सिंचाई करता है। और उसे अपनी 20 गायों और 25 भैंसों के लिए प्रतिदिन 60 और 70 लीटर पानी की आवश्यकता है तो 30 दिन की जल संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने एक जल भंडारण तालाब की कुल भंडारण क्षमता की गणना कीजिए।</p> <p>(ख) विभिन्न प्रकार की कैचमेंट सतहों जहां वर्षा जल का संचयन किया जा सकता है व्याख्या कीजिए।</p>	5 5
प्रश्न 5.	<p>(क) कृत्रिम भूजल पुनर्भरण क्या है? भूजल पुनर्भरण के लिए आदर्श स्थितियों का वर्णन कीजिए।</p> <p>(ख) अस्तरण (लाइनिंग) क्या है? रिसाव (सीपेज) नियंत्रण के लिए विभिन्न अस्तरण (लाइनिंग) पदार्थों का विस्तार पूर्वक विवरण कीजिए।</p>	5 5