

Syllabus of Disaster management

DDM 01	INTRODUCTION TO ENVIRONMENT AWARENESS Unit 1 Introduction to environmental studies • Multidisciplinary nature of environmental studies • Scope and importance; Concept of sustainable development Unit 2 Ecosystems • What is an ecosystem? Structure And function of ecosystem; • Energy Flow in an ecosystem; Food chains, food webs and ecological succession. Case studies of the following ecosystems: a) Forestecosystem b) Grasslandecosystem c) Desertecosystem d) Aquaticecosystems (ponds, streams, lakes, rivers, oceans, estuaries) Unit 3 Natural Resources: Renewable and Non---renewable Resources • Land resources and land use change; Land degradation, soil erosion and desertification. • Deforestation: Causes and impacts due to mining, dam building on environment, forests and biodiversity. • Water: Use And overexploitation of surface and ground water. • Energy resources: Renewable and non-renewable energy sources, Use of alternate energy sources, Growing energy needs Unit 4 Biodiversity and Conservation • Levels of biological diversity :genetic, species and ecosystem diversity; • Biogeography zones of India; Biodiversity patterns and global biodiversity hot spots • Endangered and endemic species of India • Threats to biodiversity: habitat loss, poaching of wildlife, man-wildlife conflicts, biological invasions; Conservation of biodiversity. • Ecosystem and biodiversity services: Ecological, economic, social, ethical, aesthetic and Informational value. Unit 5 Environmental Pollution • Environmental pollution: types, causes, effects and controls; Air, water, soil and noise pollution etc. • Nuclear hazards and human health risks • Solid waste management • Control Measures of urban and industrial waste. • Pollution case studies. 6 Unit 6 Environmental Policies & Practices • Climate change, global warming, ozone layer depletion, acid rain and impacts on human communities and
--------	---

	agriculture. • Environment Laws : Environment Protection Act; Air (Prevention & Control of Pollution) Act; Water (Prevention and control of Pollution) Act; Wildlife Protection Act; Forest Conservation Act; International agreements; Montreal and Kyoto protocols and conservation on Biological Diversity (CBD). The Chemical Weapons Convention (CWC). Unit 7 Human Communities and the Environment • Human population and growth: Impacts on environment, human health and welfares. • Carbon foot-print. • Disaster management: floods, earthquakes, cyclones and landslides. • Environmental movements: Chipko, Silent valley, Bishnios of Rajasthan. • Environmental ethics: Role of Indian and other religions and cultures in environmental conservation. • Environmental communication and public awareness, case studies (e.g., CNG vehicles in Delhi).
DDM 02	INTRODUCTION TO DISASTER MANAGEMENT Concepts and definitions of (disaster - hazard, vulnerability, resilience, risk) Disaster Management (meaning and concept), method and approaches for disaster management-pre-disaster stage (preparedness, mitigation, prevention) and post disaster stage(relief, recovery, rehabilitation)
DDM 03	TYPES OF DISASTER Categories of disasters - natural and manmade Natural disasters (origin, causes and their management) – earthquake, tsunami, cyclone, flood, land slide Disaster Profile of India – Mega Disasters of India and Lessons Learnt (Bengal Famine, Bhopal gas tragedy, Bhuj earthquake, Tsunami) Factors affecting Vulnerabilities
DDM 04	PREVENTION AND PRECAUTION FROM DISASTER UNIT-I Introduction to disaster Preparedness · Disaster Management: Prevention, Preparedness and Mitigation · Disaster Preparedness: Concept & Nature · Disaster Preparedness Plan · Disaster Preparedness for People and Infrastructure · Community based Disaster Preparedness Plan UNIT-II Roles & Responsibilities of Different Agencies and Govt. Roll of Information, Education, Communication & Training · Role and Responsibilities of Central, State, District and local administration. Role and Responsibilities of Armed Forces, Police, Para Military Forces. Role and Responsibilities of International Agencies, NGO's, Community Based Org. (CBO's)

	UNIT-III Technologies for Disaster Management · Role of IT in Disaster Preparedness · Remote Sensing, GIS and GPS Use and Application of Emerging Technologies · Application of Modern Technologies for the Emergency communication. Application and use of ICST for different disasters. UNIT-IV Disaster Mitigation Disaster Mitigation: meaning and concept Disaster Mitigation Strategies Emerging Trends in Disaster Mitigation Mitigation management · Role of Team and Coordination
DDM 05	SOLID WASTE MANAGEMENT

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन
(Solid Waste Management)
पाठ्यक्रम

Paper Code :- SWM

Paper No. :- 2701

Credit- 4

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन : परिचयात्मक विवरण : ठोस अपशिष्ट, ठोस अपशिष्ट का वर्गीकरण, नगरीय ठोस अपशिष्ट, जीव चिकित्सा अपशिष्ट, औद्योगिक अपशिष्ट, ठोस अपशिष्ट के पर्यावरण पर बढ़ने वाले दुष्प्रभाव

नगरीय ठोस अपशिष्ट प्रबंधन : विभिन्न अपशिष्टों का वर्गीकरण, जैविक रूप से नष्ट होने वाला कचरा, जैविक रूप से नष्ट न होने वाला कचरा, ज्वलनशील कचरा, सिल्ट, पुनर्चक्रित होने योग्य कचरा, बॉयो डिग्रेडेबल या जैविक रूप से नष्ट होने वाला कचरा, नॉन बॉयो डिग्रेडेबल या जैविक रूप से नष्ट न होने वाला कचरा, ग्रामीण एवं कृषि क्षेत्र से उत्पन्न होने वाला ठोस अपशिष्ट, ठोस अपशिष्ट के प्रबंधन की प्रक्रिया, कचरे का एकत्रीकरण एवं पृथक्करण, कचरे का संग्रहण एवं परिवहन, कचरे का परिवहन एवं निष्पादन

कचरे के प्रबंधन में जन समुदाय की भूमिका एवं भागीदारी : कचरे के पृथक्करण एवं संग्रहण में जन सामान्य की भूमिका, कचरा उठाने/वीनने वालों की भूमिका, गैर सरकारी एवं समाजसेवी संस्थानों की भूमिका

कचरे के उचित निपटान से अर्थार्जन : कम्पोस्टिंग द्वारा जैव उर्वरक का निर्माण, कम्पोस्टिंग के प्रकार, मैनुअल कम्पोस्टिंग, बैंगलोर विधि, इंदौर विधि, यांत्रिक कम्पोस्टिंग, नाडेथ कम्पोस्ट टंकी का निर्माण, नाडेथ कम्पोस्ट बनाने के लिए सामग्री, वर्मी कम्पोस्टिंग द्वारा जैव उर्वरक का निर्माण, वर्मी कम्पोस्टिंग हेतु सावधानियां, ऊर्जा संसाधनों के रूप में उपयोग, अपशिष्ट से ऊर्जा प्राप्त करने हेतु विभिन्न तकनीकों का विवरण, जैव रासायनिक परिवर्तन, ताप रासायनिक परिवर्तन, ठोस अपशिष्ट को जलाकर, गैसीयकरण, पायरोलिसिस, अपशिष्ट से ऊर्जा बनाने से होने वाले लाभ, ठोस अपशिष्ट से ऊर्जा बनाने में बाधाएं, बॉयो गैस का निर्माण (बॉयो मीथेनीकरण), बॉयो मीथेनीकरण की प्रक्रिया, वि-बहुलीकरण, किण्वन द्वारा अम्ल निर्माण, मीथेनीकरण, जैव मीथेनीकरण प्रणाली, सैनीटरी लैंडफिल गैस का निर्माण, कचरे का गैसीयकरण, इन्सीनरेशन, ठोस अपशिष्ट के निपटान की चुनौती एवं पर्यावरण पर पड़ रहे दुष्प्रभाव, कचरे का संग्रहण एवं पृथक्करण, हरी डस्टबिन, नीली डस्टबिन, कचरे का संग्रहण, कचरे का परिवहन, कचरे का निपटान, खुले में कचरा को डालना, भू-भरण व्यवस्था, सैनेटरी भू-भरण व्यवस्था, कचरे के जैविक भाग से उर्वरक बनाकर कचरे का निपटान, कम्पोस्टिंग, वर्मी कम्पोस्टिंग, इन्सीनरेशन



प्लास्टिक अपशिष्ट का निष्पादन : प्लास्टिक अपशिष्ट के प्रबंधन से जुड़े प्रमुख मुद्दे, प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन के लिये एकीकृत प्रयास, इंकार करना, पुनः उपयोग, पुनर्चक्रण, अपशिष्ट की मात्रा में कटौती, प्लास्टिक अपशिष्ट के प्रबंधन हेतु कार्ययोजना, प्लास्टिक का उपयोग पैकेजिंग उद्योग में किये जाने हेतु दिशा-निर्देश, ब्यूरो ऑफ इंडियन स्टैंडर्ड के दिशा-निर्देशों का पालन करना, पुनर्चक्रण हेतु दिशा-निर्देश का पालन करना, प्लास्टिक उत्पादों में प्लास्टिक की गुणवत्ता को ध्यान में रखना, पुनर्चक्रण हेतु विभिन्न इकाईयों के बीच सामंजस्य, उपभोक्ताओं में जन जागरूकता, प्लास्टिक अपशिष्ट के सही प्रबंधन में भागीदारी हेतु दण्ड का प्रावधान, प्लास्टिक अपशिष्ट के पुनर्चक्रण में आवश्यक यांत्रिक उपकरणों की आवश्यकता, खतरनाक प्लास्टिक अपशिष्ट का प्रबंधन, अग्नि दुर्घटनाओं से सुरक्षात्मक उपाय, प्लास्टिक निर्माण एवं पुनर्चक्रण इकाईयों के बीच अंतर्संबंध

इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट का प्रबंधन : इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट के प्रबंधन हेतु आवश्यक उत्तरदायित्व, भूमि भरण, भस्मीकरण, पुनः उपयोग, पुनर्चक्रण

जैव चिकित्सा अपशिष्ट का प्रबंधन : जैव चिकित्सा अपशिष्ट का प्रबंधन, जैव चिकित्सा के विभिन्न श्रेणीयां; जैव चिकित्सा अपशिष्ट का एकत्रण एवं पृथक्करण, जैव चिकित्सा अपशिष्ट का संग्रहण, जैव चिकित्सा अपशिष्ट का परिवहन, जैव चिकित्सा अपशिष्ट का उपचार, तापीय विसंक्रमण विधि से जैव चिकित्सा अपशिष्ट का उपचार, ऑटोक्लेविंग, ग्रेविटी टाइप ऑटोकलेक, रिटोर्ट टाइप ऑटोकलेक, माइक्रोवेविंग, प्लाज्मा विधि, भस्मीकरण, यांत्रिक विधि से जैव चिकित्सा अपशिष्ट का उपचार, रासायनिक विधि से जैव चिकित्सा अपशिष्ट का उपचार, जैविक विधि से जैव चिकित्सा अपशिष्ट का उपचार

औद्योगिक ठोस अपशिष्ट का निपटान : साधारण या अपरिसंकटमय अपशिष्ट, और हैण्डलिंग प्लांट से निकलने वाली ओर फाइल डस्ट, स्लैग के रूप में, ई.टी.पी. स्लज, फलाई एश, फलाई एश की मात्रा एवं स्रोत, फलाई एश की रासायनिक संरचना, क्लास एफ फलाई एश, क्लास सी फलाई एश, फलाई एश का निपटान, फलाई एश का उपयोग, पोर्टलैंड सीमेंट का निर्माण, अनुपयोगी गड्ढों अथवा खदानों का भराव, सीमेंट विलंकर्स के साथ मिलाकर सीमेंट निर्माण में, दलदली भूमि के स्थिरीकरण, हेतु, सड़क निर्माण में, फलाई एश ईंटों एवं अन्य संरचनाओं के निर्माण में, प्लास्टर, बंजर भूमि की गुणवत्ता में सुधार, पेन्ट डिस्टेंम्पर आदि के निर्माण में, अन्य उपयोग, फलाई एश से होने वाली समस्याएं

