



उच्च-शिक्षण विभाग

प्रो. रजनीश जैन
सचिव

Prof. Rajnish Jain
Secretary



सत्यमेव जयते

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग
University Grants Commission

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

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

Ph : 011-23236288 / 23239337

Fax : 011-2323 8858

E-mail : secy.ugc@nic.in

D.O.No.F.13-1/2000(EA/ENV/COS-I)

22nd May, 2019

Dear Sir/Madam,

This issues in supersession of earlier letter of even number dated 14th May, 2019.

As per directives of Hon'ble Supreme Court of India, a course on Environment should be implemented at all branches of Higher Education in India. The University Grants Commission had earlier passed instructions through numerous letters to all the universities/institutions to compulsorily implement Six Months Core Module Syllabus on Environmental Studies for under-graduate courses in all branches of higher education and also to create awareness among the students for preservation of environment which will go a long way for providing safe and healthy atmosphere for future generations.

You are once again requested to kindly ensure the implementation of Six Month Core Module Syllabus for Environmental Studies for under-graduate course (available on UGC website www.ugc.ac.in) in your University and affiliated colleges/institutes in case not implemented so far. The task of teaching the Module on Environmental Studies be entrusted with the teachers who fulfil the qualifications laid down by the UGC.

With kind regards,

Yours sincerely,

(Rajnish Jain)

The Vice Chancellor of all the Universities.

Copy to:

Publication Officer, UGC for uploading on UGC website.

(Rajnish Jain)

University of Pune



Checked by: _____
Issued No: 404/04-05
Received on: 23/1/04
Ganeshkhind,
PUNE - 411 007.

Telephone Nos.:
5696061
5690060
5690062

Telegraph: 'UNIPUNE'
Fax: 020-5693899

Ref. No. CBS/1/003

Date: 15/1/2004

Circular No. 286 of 2004

Subject: Implementation of six months course entitled "A Course in Environmental Awareness"

It is notified for the information of all concerned that the University Authorities have decided to institute six month course entitled "A Course in Environmental Awareness" as enclosed in the appendix. (Syllabus, Evaluation Pattern and Guidelines for the conduct of the course are enclosed.)

The above decision will come into force from Academic Year 2004-2005.

The Head, Department of Environmental Studies, University of Pune, Pune - 7 and the Principals of all Affiliated Colleges are requested to bring the contents of this Circular to the notice of all concerned teachers and students.


for Director
B.C.U.D.

Copy to:

1. The Principals of all Affiliated Colleges.
2. The Department of Environmental Studies, University of Pune, Pune - 7

Copy f.w.c.s. for, information to

1. The members of the Management Council
2. The Dean, All Faculties
3. The Members of Board of Studies in
4. The Controller of Examinations
5. The Director, B.C.U.D.
6. The Director, Competitive Examination Center
7. The System Analyst, Data Processing Unit
8. The Deputy Registrar (Admission)
9. The Deputy Registrar (Examinations 1,2,3,4)
10. The Asst. Registrar (Examinations, Co-ordination Unit)
11. The Asst. Registrar (Examinations, S & T Unit)
12. The Asst. Registrar (Strong Room)
13. The Asst. Registrar (Admission)
14. The Asst. Registrar (Records & Meeting)
15. The Law Officer
16. The Public Relation Officer
17. The University Sub-Centers, Ahmednagar & Nasik
18. The Section Officer, Eligibility Section
19. The Section Officer, Affiliation Unit
20. The Section Officer, External Examination Center
21. The Section Officer, Approval Unit.
22. The Section Officer, Examination Section B.A/B.Com./ B. Sc. Unit

Reference No. : AC / (B) 81 PA 81/2004

Dated : 21/22 / 5. 04

M.C. / 06 PV B-7 /2004

Date 15-6-2004

Syllabus

SECTION-I

Sr. No.	Topic	Sub-topics	No. of periods
1.	Nature & Scope of Environmental Studies	Definition scope, importance, Multi disciplinary nature, Need for public awareness	2
2.	Natural Resources	Renewable & non-renewable Natural resources & associated problems of forest, water, mineral, energy, land & food - case studies, conservation of resources.	7
3.	Eco system	Types, characteristics, structure & function.	6
4.	Biodiversity & its conservation	Definition: Genetic species & eco system diversity. Biogeographical classification of India. Biodiversity at global, national & local levels, conservation of biodiversity.	5

SECTION II

5.	Environmental Pollution	Definition course effects & control measures of air, water, soil marine noise, thermal nuclear, Role of an individual in prevention of pollution -case studies, Disaster management.	7
6.	Social Issues & the environment	Urban problems, Resettlement problems, climatic change, global warming acid rain, ozone layer depletion, nuclear accidents, Air act, Environment Protection Act, water, forest wild life act, public awareness.	5
7.	Human Population & environment	Population - explosion, Family Welfare Programme, Environment & Human Health, Human Rights, Value Education, HIV/AIDS, Role of I.T. in Environment & human health - case studies.	4
8.	Fieldwork	Visit to a local area- urban, rural, industrial, agricultural, study of simple eco system-pond, river, hill etc	4

40

List of Reference Books,

1. A text Book of environmental Sciences – S.S. Purohit shammi & A.K. Agarwal
 2. The Biodiversity of India- Bharucha Erach
 3. Marine Pollution – Clark R.S.
 4. Down to Earth, Center for Science & Environment
 5. Encyclopedia of Indian Natural History – (B..N.H.S.) Hawkins R.E. Mumbai
 6. Environmental Protection & Laws-Jadhav H. & Bosale V.M. (1995) Himalaya Pub. House, Delhi.
 7. पर्यावरण शास्त्र – डॉ. घोलप टी. एन.
 8. पर्यावरण शास्त्र – डॉ. कर्मकर, प्रा. रागनीस, देवस्थळी, सोईफोडे.
 9. पर्यावरण शास्त्र – डॉ. घारपुरे.
 10. पर्यावरण विज्ञान – प्रा. अहिरयवर् अलिहाड, वयट, घापटे, भोस.
-

Environmental Studies (AECC)

Unit 1 : Introduction to environmental studies

- Multidisciplinary nature of environmental studies;
- Scope and importance; Concept of sustainability and 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) Forest ecosystem
 - b) Grassland ecosystem
 - c) Desert ecosystem
 - d) Aquatic ecosystems (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, biodiversity and tribal populations.
- Water : Use and over-exploitation of surface and ground water, floods, droughts, conflicts over water (international & inter-state).
- Energy resources : Renewable and non-renewable energy sources, use of alternate energy sources, growing energy needs, case studies.

Unit 4 : Biodiversity and Conservation

- Levels of biological diversity : genetic, species and ecosystem diversity; Biogeographic zones of India; Biodiversity patterns and global biodiversity hot spots
- India as a mega-biodiversity nation; Endangered and endemic species of India
- Threats to biodiversity : Habitat loss, poaching of wildlife, man-wildlife conflicts, biological invasions; Conservation of biodiversity : In-situ and Ex-situ 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
- Nuclear hazards and human health risks
- Solid waste management : Control measures of urban and industrial waste.
- Pollution case studies.

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 Convention on Biological Diversity (CBD).
- Nature reserves, tribal populations and rights, and human wildlife conflicts in Indian context.

Unit 7 : Human Communities and the Environment

- Human population growth: Impacts on environment, human health and welfare.
- Resettlement and rehabilitation of project affected persons; case studies.
- Disaster management : floods, earthquake, cyclones and landslides.
- Environmental movements : Chipko, Silent valley, Bishnois 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).

Unit 8 : Field work

- Visit to an area to document environmental assets: river/ forest/ flora/fauna, etc.
- Visit to a local polluted site---Urban/Rural/Industrial/Agricultural.
- Study of common plants, insects, birds and basic principles of identification.
- Study of simple ecosystems---pond, river, Delhi Ridge, etc.



Savitribai Phule Pune University
Examination Session 2020
Marks Inward System for Colleges



2104291109151

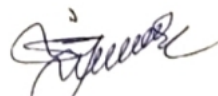
4/29/2021

1 of 2

College Name	CAAA016620 - Shri Sant Gajanan Mahavidyalay		
Pattern Name	11819 - BACHELOR OF ARTS 2019 Credit Pattern	Batch No	202010125404
Subject Name	23999 - AEC ENVIRONMENTAL SCIENCE	Exam Type	INTERNAL OUT OF 25
Teacher Name	Jadhav Shivanand Tanajirao (Mob. No.: 9028270997) - Internal Examiner		

Total Students	Present Students	Absent Students	Not Applicable	CopyCase	Detained
94	74	20	0	0	0

Seat No	Marks/Grade	Seat No	Marks/Grade	Seat No	Marks/Grade	Seat No	Marks/Grade
74208	11	74233	22	74258	(AB)	74283	(AB)
74209	24	74234	(AB)	74259	23	74284	23
74210	23	74235	20	74260	22	74285	(AB)
74211	15	74236	12	74261	19	74286	15
74212	(AB)	74237	17	74262	18	74287	21
74213	17	74238	(AB)	74263	17	74288	17
74214	11	74239	(AB)	74264	16	74289	13
74215	(AB)	74240	10	74265	21	74290	17
74216	(AB)	74241	16	74266	10	74291	(AB)
74217	21	74242	16	74267	20	74292	17
74218	17	74243	(AB)	74268	18	74293	20
74219	15	74244	(AB)	74269	(AB)	74294	15
74220	22	74245	24	74270	20	74295	(AB)
74221	16	74246	13	74271	18	74296	20
74222	22	74247	21	74272	(AB)	74297	22
74223	10	74248	10	74273	22	74298	24
74224	20	74249	(AB)	74274	21	74299	21
74225	23	74250	15	74275	15	74300	(AB)
74226	20	74251	11	74276	19	74301	22
74227	(AB)	74252	21	74277	20		
74228	19	74253	19	74278	19		
74229	(AB)	74254	18	74279	24		
74230	11	74255	15	74280	20		
74231	10	74256	22	74281	(AB)		
74232	21	74257	15	74282	22		


IC-Principal
Shri Chhatrapati Shikshan and
Stamp & Authorized Signatory
Shri Sant Gajanan Mahavidyalaya, Khardn
Tal. Jamkhed, Dist. Ahmednagar



श्री छत्रपती शिक्षण व आरोग्य प्रसारक मंडळ संवर्धित,

Shri Sant Gajanan Mahavidyalaya, Kharda

Tal. Jamkhed Dist. Ahmednagar

Department of Geography

Certificate

It is certified that Mr. / Miss / Mrs. Saurabh. Papat. Khuras has
Student of B.A. Second year, Savitribai Phule Pune University,
Pune, Subject of “**Environmental Awareness Compulsory
Environmental project** on the subject in the academic year 2020-21
according to the syllabusJal. Sandharan.....
Completed the report by compiling my own study / survey /
information. This certificate is being issued for.

Signature

Head of the department

Signature

IC Principal

Shri Sant Gajanan Mahavidyalaya, Kharda
Arogya Praserak Mandal's
Shri Sant Gajanan Mahavidyalaya, Kharda
Tal. Jamkhed, Dist. Ahmednagar



श्री छत्रपती शिक्षण व आरोग्य प्रसारक मंडळ संवर्धित,

श्री संत गजानन महाविद्यालय, खर्डा

ता. जामखेड जि. अहमदनगर

भूगोल विभाग

प्रमाणपत्र

प्रमाणित करण्यात येते कि, कुमार/ कुमारी रुपसे शैरभ पोपट
परीक्षा क्र. हा/हि बीए व्दितीय वर्षातील विद्यार्थी/ विद्यार्थिनी सावित्रीबाई
फुले पुणे विद्यापीठाच्या 'पर्यावरण जाणीव जागृती' या अनिवार्य अभ्यासक्रमानुसार
शैक्षणिक वर्ष 2020-21 मध्ये जन्मसंधारण या विषयावर पर्यावरण
प्रकल्प प्रा.डा. शिवाचंद्र ता. जाधव मार्गदर्शनाखाली स्वतः अभ्यास/ सर्वेक्षण/
माहिती संकलित करून अहवाल लेखनासह पूर्ण केला.

करिता हे प्रमाणपत्र देण्यात येत आहे .

दिनांक:

मार्गदर्शक

विभाग प्रमुख
Head & Asst. Prof. Dept. of Geography
Shri Sant Gajanan Mahavidyalaya,
Kharda, Tal. Jamkhed, Dist. A. Nagar.

परीक्षक

—|— जलसंधारण —|—

उपलब्ध जलसंपत्तीचे संरक्षण संवर्धन व विकास आणि तिचे उपयुक्ततापणे व फायदेशीर व्यवस्थापन म्हणजे जलसंधारण होय. पृथ्वीच्या पृष्ठाचा 71% टक्कापेक्षा अधिक भाग पाण्याने व्यापलेला आहे. पाण्याच्या भौतिक व रासायनिक गुणधर्मामुळे प्राणिजीवन वनस्पतिजीवन मानवी जीवन आणि माधुनिक संस्कृती यांत पाण्याला अत्यंत महत्त्वाचे स्थान प्राप्त आहे. हिरव्या वनस्पतीपासून पाण्याचा कार्बन डाय-ऑक्साइडशी संयोग केला जाऊन त्यामुळे अनेक प्रकारची कार्बोहायड्रेट निर्माण होतात. विविध जीवांना लागणारे इतर प्रकारचे अन्न ह्या कार्बोहायड्रेटांतून तयार होते.



सर्व प्राणिमात्रांचे जीवन पाण्यावर अवलंबून आहे. पाण्यात अनेक प्रकारचे जीव वाढतात. जमिनीवर जीवांच्या शरीरातील द्रव पदार्थात (उदा. रक्तात) पाणी हा अविभाज्य घटक आहे. पाण्यामुळेच पोषक द्रव्ये मानवी शरीरातून व वनस्पतींच्या विविध भागातून अर्कित परिवहन करतात. पाण्याच्या माध्यामातून अनेक प्रक्रियासाठी आणि घरगुती कामासाठीही पाणी हे अनिवार्य व अत्यावश्यक नैसर्गिक साधन आहे. पाणी पिण्यासाठी शेतीसाठी वापरले.

दुधाच भूमिगत पाण्यामुळे
सरोवराचे व विहिरीचे झरे सर्व अतून जिवंत
शकतात. हिम-प्रदेशात वर्ष वितळून येणाऱ्या पाण्याचा
वरायसा भाग जमिनीत मुरतो. तसेच भूपृष्ठावरील
जलाशयांचे पाणी नद्यांच्या डोहातील पाणी दख्खीच्या
प्रदेशातील पाणी सारखे जमिनीत मुरत शकते आणि
त्यामुळे भूमिजलाच्या साठ्यात भर पडत असते.
पावसाचे पाणी नैसर्गिक रीत्या जमिनीत मुरते.

त्यापेक्षा ते अधिक प्रमाणात मुरेल
अशा भूमिजलाचा खाटा वढेल या उद्देशाने
अनेक उपाय योजिले पाहिजेत. हे उपाय कमी खर्चाचे
असतात. गरगटने त्यांचा अखंडपणे करणे शक्य नाही
वेने झाडी त्यांची चाकामी उपयोग होते.
जमिनीवरून पावसाचे पाणे वाहून जाण्यास झाडांच्या
मुळांमुळामध्ये व घालापायोळा मुळे प्रतिरोध होते.
त्यामुळे ते जमिनीतील मुरणे मुळम होते. ज्या
पावसाचे क्षेत्रात वेने झाडे असते. तेथील मृदा
मुळम प्रमाणात पाणी मुरते. अशाच उरुपाच्या
असते.

झाडीमुळे जमिनीची धूप होत नाही.
वनसंवर्धनाला भूमिगत पाण्याचे सोठे वाढविताना
येतात. ते दुधाच कारणांमुळे माळजमिनीवरून पावसाचे
पाणी शीघ्र गतीने इतरत्र वाहून जाते तेही जमिनीत
जास्त प्रमाणात मुरते असे उपाय योजना शक्य आहे.
पावसाच्या पुराचे जे पाणी नद्यांतून वाहत जाऊन
समुद्रास मिळते. ते पूर्णपणे वाया जाते. हे पुराचे
पाणी थोपविणारे प्रकल्प किंवा पुराचे पाणी उपलब्ध
करण देणारे तरी अत्युत्तम आहेत.



पाणी वाहून नेणाऱ्या ओढळात बंधारे किंवा इतर अडथळे घालून प्रवाहाचा वेग कमी करतात. येतो त्यामुळे पाणी जमिनीत मुख्यास जास्त वेळ मिळतो. तसेच डोंगराच्या पायथ्याशी आणि इतरत्र असलेल्या जास्त उताराच्या माळा व शेतीच्या जमिनीवरून वाहणाऱ्या पाव्याचा वेग कमी करण्यास ते जास्त प्रमाणात जमिनीत मुरु झाफते. यासाठी एक उत्तम उपाय म्हणजे जमिनीच्या नैसर्गिक उताराच्या उलट दिशेकडे टप्प्याटप्प्यांनी विशिष्ट प्रमाणात उतार देणे त्यामुळे मूळ उतारावरून खाली आलेले पाणी स्थिरावून जास्त उताराच्या दिशेने आवकाशपणे वाहून लागते पाव्याच्या वाहण्याच्या नैसर्गिक मार्गापेक्षा अशा शीतिने काढलेल्या कृत्रिम मार्गाची लांबी अधिक असते त्यामुळे जमिनीवरील पाव्याची गती मंदावते ते अधिक काळ जमिनीवर रेंगाळते व धळूधळू अधिक प्रमाणात जमिनीत मुरु लागते जमिनीची उपप्लष्ट पाव्याच्या जास्तीत कार्यक्षमतेने उपयोग करण्याचे मार्ग व साधने हरविण्यासाठी जमिनीव पाणी व समुद्रकिनाऱ्यावरील पाणी यांच्या व्यवस्थापनाचा व्यतंत्रपणे विचार करावा लागतो. पावसाच बरंचसे पाणी पुराच्या रूपान वाहून जाते या अवरुध्द कार्यक्षम जलसंधारण घाव उपाय आहे.



अ] भूमिजलाचे व पुष्ठावरील पाण्याचे व्यवस्थापन :-
कोणत्याही योजनाचा विचार करताना त्या फायदेतशीर असाव्यात असे अर्थसाधारण धोरण असते. कोणकोणत्या मार्गांनी जावतील जावू पाण्याचे शुद्ध तितके नियमन केले जाईल आणि जनहिताकरिता त्याचा किती प्रकारचा उपयोग होईल यावरून जलसंधारणाच्या कार्यक्षमतेचे मोजमाप घेते. काही प्रकल्प मुख्यतः अवर्षण अद्यापूर पाण्यामुळे घातक जंतुप्रसार किंवा इतर टोके शुद्धता तो टाळण्याकरिता अगार त्याची तीव्रता कमी करण्याकरिता घोजिले जातात. अशा योजना आर्थिक दृष्ट्या फायदेशीर होतीलच असे नाही. अतु कालिका पुराचे जे पाणी नल्यांतून वाहत जाऊन अमुप्रास मिळते ते जनहिताच्या दृष्टीने वाया जाते हे अद्यापुराचे पाणी घोपविणारे प्रकल्प किंवा पुराचे पाणी प्रथम जमिनीत मुर्यून नंतर ते दुळ्हाळी प्रदेशांना उपलब्ध करून देणारे प्रकल्प आर्थिक दृष्ट्या अनुत्पादक असते तरी अव्यावश्यक आहेत.

पिण्यासाठी स्वच्छतेसाठी व मानवी आरोग्यासाठी वनस्पतिसंवर्धनासाठी अज्जधान्यसमृद्धीसाठी व पूरक उवाच्यनिर्मिती अत्योत्पादनासाठी सिंचाईसाठी व उद्देगघट्टांच्या विकासासाठी विद्युत निर्मितीसाठी नौकाविहार व इतर कर्म गुफीच्या किंवा मनोरजनाच्या साधनासाठी व त्रासदायक द्वासानाच्या मंदायनासाठी पाण्याच्या पुरवठा अर्थकाळ नियमितपणे करणारे प्रकल्प आयोजित करणे आणि अंतिम दृष्ट्या ते फायदेशीररीतीने चालतील अशी व्यवस्था करणे हे कोशाव्यापूर्ण जलसंधारणाचे मुख्या उद्दिष्ट असावे लागते. तापमान शासयनिक विक्रिया पाण्याचे अभिसरण गाळाचे प्रमाण किनारपट्टी स्वरूप व आकार यांवर अवलंबून असते.

आ] समुद्रकिनाऱ्याजवळील पाव्याचे व्यवस्थापन :-

भूमिजल आणि भूपृष्ठावरील पाणी यांच्या व्यवस्थापनाइतकेच समुद्रकिनाऱ्याला पाव्याचेही व्यवस्थापन महत्त्वाचे आहे. आगरी उदारट मसल्यामुळे प्रत्यक्ष मानवाना किंवा वनस्पतींना त्याचा कोणत्याच प्रकारे उपयोग नसतो परंतु हे किनाऱ्यालगतचे पाणी फार मोठ्या प्रमाणात मानवाना किंवा वनस्पतींना मज्ज उपलब्ध करून देते. अमेरिकेच्या संयुक्त संस्थानांत २२५ कोटी किग्रा. मज्ज समुद्रकिनाऱ्याजवळील पाव्यातून मिळते. आगरी पाणी लोकाना करमणुकीचे अनेक प्रकार आणि आधुनिक उपलब्ध करून देते. शिवाय अमेरिकेच्या देशात फेवळ करमणुकीसाठी फेलेल्या मच्छीमारीतून ७० कोटी किग्रा. मसलेही मिळत असतात. भारतात समुद्राच्या पाव्यापासून सु. १२ लाख टन मसले मिळतात. मसले उपयुक्त आगरी पाणी अत्यंत सुस्थितीत असण्यास हेवे. पण आधुनिक औद्योगिकीकरणामुळे त्यावर प्रदूषणाच्या आपत्तीचा व इतर कारणांमुळे उद्भवलेल्या खऱ्या परिणाम घेते. ह्या पाव्याच्या व्यवस्थापनाची आवश्यकता उद्भवते ती या जलीय दूषितीकरणाच्या द्योष्यामुळेच भारताची किनाऱपट्टी सुमारे ६०४४ किमी.



BRILLIANT
Master Use

धेतजमीन पाव्याखाली बुडेल व त्या योजनेचा महाराष्ट्रास फेठल्याच प्रकारे फायदा नाही थाववदल वाय घाटी चालू आहेत मितविषयाचे शिष्टसंमत असे शासन नाही. ते काम सरकारफडे सोपविले जाते. निरनिराळ्या प्रकल्पाची अंतिम उपयुक्ता व आवश्यकता निश्चित करण व अंदाधित राज्याची परिस्थिती पाहून हे प्रश्न सोडविले जातात. राज्यातील अशा तंत्र्यांमुळे 1974 मखेर एकदरीत 107 जलप्रकल्प अदल वॉटर अंड पावॉर कमिशनफडे अंतिम निर्णयशिवाय पडून घेते.

मृद व जलसंधारच्या पध्दती :- मृत व जलसंधारणाच्या पध्दतीचा वापर हा पाउसमान जमिनीचा प्रकार जमिनीचा उतार जमिनीची खोली आणि जमिनीची आच्छादन इत्यादी बाबी लक्ष्णत घेउन करवा. ज्या ठिकाणी कमी पाऊस कमी खोलीच्या जमिनी आहेत अशा ठिकाणी जास्त पाऊस आणि जास्त उताराच्या जमिनी आहेत अशा ठिकाणी मूलस्थानी जलसंधारणाबरोबर अभियांत्रिकी कामे करण मृद व जलसंधारणाचे उपाय करावेत. या पध्दती मध्ये जागच्या जागी जमिनीत पाणी मुरविले जात असल्यामुळे अभियांत्रिक मृद व जलसंधारणाचा पध्दतीपेक्षा बाष्पीभवन कमी घेते.

भौतीक पध्दती :- अवर्षाप्रवण विभागात 80 टक्के क्षेत्र खोबी पिकाखाली असते या प्रचलित खोबीपध्दतीमधे पावसाळ्यात म्हणजे खरीप हंगामात जमिनीस पिकांचे पांघरूण मिळत नाही. खरीप हंगामात पडलेले पावसाचे पाणी भारी खोल जमिनीत खरीप पिके न घेता मुरविले जाते आणि जमिनीतील सोलावा वाढविला जाते. अशा जमिनीतील खोबी हंगामातील पिके चांगली घेतात. कोखाड शेतीमध्ये जेथे पाणी मुख्याचा वेग जास्त आहे आणि जमिनीला फारसा उतार नाही. अशा ठिकाणी उतारावळा जातो.





तसेच विद्युत निर्मिती सिंचन नागरी वस्त्या
 आणि औद्योगिक प्रकल्प घाना घोड्या वेळात प्रचंड
 प्रमाणात पाण्याचा पुरवठा व्हावा लागतो. फेवळ भूमिजलावर
 अवलंबून राहून त्या घटकांना अल्पावधीत पाणी पुरवित
 येत नाही त्याकरिता अनेक मार्गांनी भूपृष्ठावर वाहून
 जाणारे पाणी भडवून योग्य ठिकाणी जलाशय करता
 येतात. आजूसाजूच्या मोठ्याने व नाळ्याने प्रवाह वळवू
 नदी जलाशयात अधिक पाणी उपलब्ध करणे चाक्या
 असते काही दलदलीचे प्रदेश असतील तर त्यातील
 पाणी चार स्वतंत्र मुख्या जलाशयात नेऊन सोडतात
 वर्षभर असत वाहणाऱ्या नदीच्या प्रवाहात अचडभाप
 करता येतील असे लोंखडी ह्खाजे वसवून काही विशिष्ट
 प्रसंगी जलप्रवाह थापवून धरतात व तो प्रवाह अवश्य
 त्या दिशेला वळवून किंवा त्यातील पाणी पंपाच्या
 साहाय्याने विशिष्ट दिशेला आणून नंतर ते उपयोगात
 आणतात कधीकधी एखापुढे एक अशी श्याविक भंजरावर
 धरणे बांधून ठिकठिकाणी पाण्याचे संचय करतात. तसेच
 जलाशयाच्या तापमान आसामिके विक्रिया पाण्याचे अभिसरण
 गाळाचे प्रमाण किनारपट्टी स्वरूप व आकार यावर
 अवलंबून असते.

विशिष्ट प्रसंगी जलप्रवाह थोपवून घरात व ती प्रवाह अवश्य त्या दिशेला वळून विंध्या त्यातील पाणी पंपाच्या साहाय्याने विशिष्ट दिशेला आणून अंतर ते उपयोगात आणतात. कधीकधी एकापुढे एक मशी ठराविक अंतरावर धरणे बांधून ठिकठिकाणी पाण्याचे अंचय करतात. तसेच जलाशयाच्या पाठलोट क्षेत्रातील उपनद्यांवर लहान धरणे घातून साठे वाढवितात. पुर नियंत्रणाकरिताही काही ठिकाणी असे जलाशय निर्माण करतात. करणे आवश्यक नसते. उपलब्ध झालेले पाणी वाया न जाईल मशी दक्षता घेणे. पाठलोट क्षेत्रांत झाडझाडगिरा वाढविणे बाष्पी भवनामुळे घेणारी पाण्याची लूट कमी करण्यासाठी जलाशयाय विस्तार कमी ठेवणे जलाशयावर वायांचे स्रोत कमी प्रमाणावर वाढतील मशी तरतूद करणे. पाठलोट क्षेत्रातील झाडी व पालापाचोळा बाष्पीभवून बरीच कमी करतात. काळव्यातून झिरपणाच्या पाण्याचे प्रमाण कमी करण्यासाठी काळव्याच्या जलरोधक पदार्थांचे अडतर करतात.



जलाशयाच्या काळे नळ व झारतीतील नळांचे जोड काम - साधित्या थांब्यामधून त्या घेणारी पाण्याची गळती थांबविणे. पावसाच पाणी पुराच्या रूपात वाहून जात. त्या अविरत कार्यक्षम जलसाधारणाचा द्य उपाय.

BRILLIANT
Master Use

मनुष्याला बाह्यी वापरण अंघोळ
 करुयासाठी २० लिटर तरी पाणी लागते परंतु फयारा
 (शावर) वापरल्यास थापेक्षा दुप्पट पाणी लागते.
 पाण्याच्या नियोजनाचे योजनांचा
 विचार करतांना त्या कार्यक्षीर असल्यात असे
 छोटे असते कोणकोणत्या मार्गाने जास्तीत जास्त
 पाण्याचे वाक्या नितके नियोजन केले जाईल व
 त्याचा कसा उपयोग केला जाईल हे ठरवून
 जलसंधारणाचा कार्यक्षमतेचे मोजमाप घेते काही प्रकल्प
 मुख्यताः अवघण मधुपूर, पाण्यामुळे घातक जंतुप्रसार
 किंवा इतर द्योके वाक्या तो टाळव्याकरिता आखले
 जातात. अशा योजना आर्थिक दृष्टय कार्यक्षीर घेती
 लय असे नाही पावसाच्या पुराचे जे पाणी नव्यातून
 वाहत जाउन समुद्रास मिळते ते पूर्णपणे वाया जाते
 हे पुराचे पाणी प्रथम जमिनीत मुखून नंतर ते
 हुळकाळी प्रदेशाना उपलब्ध करुण देणारे प्रकल्प आर्थिक
 दृष्टया स्वार्थिक असते तरी अत्यवश्यक आहेत. अशाच्या
 किंवा पावसाच्या रूपाने हे पाणी बाहेर पडून नदी
 व नाले यांचा प्रवाह वधीने बाराही महिने टिकवून.



सांडपाणी वाहितमाल व भौद्योगिक उपशिष्टे
अमुद्रान सोडव्यामुळे तेथील जीवसृष्टीला आणि पर्यायाने
मानवालाही धोका निर्माण होते. याकरिता ती अमुद्रान
सोडव्यापूर्वी त्यांच्यावर काही संस्कार करणे आवश्यक
होते. भौद्योगिक उपशिष्ट वाहितमाल काही कुर्जीनिर्मिती
क्षेत्रातून पाण्याचे निर्लवणीकरण करणाऱ्या अंशत्रातून व भौद्यो-
कारवाव्यातून उठण पाणी सागरी पाण्यात वाहून येते व
कोणत्याही परिस्थित अमुद्राच्या पाण्याचे तापमान २° से
वाढणार नाही अशी व्यवहारी घेव्यासंबंध अमेरिकेच्या
देशातील कारखान्यांना आदेश देण्यात आलेले आहे.
दलदलीच्या क्षेत्रातील आसांचे निर्मूलन करण्यासाठी डीडीटी
व इतर कीटकनाशकांच्या उपयोग करण्यात येते व त्यामुळेही
किनारपट्टीवर सागरी जीवसृष्टीला धोका संभवतो.

याकरिता भरतीचे पाणी दलदलीच्या
प्रदेशाकडे येईल. इतपत पातळीवर अमुद्रापासून जमिनीकडे
लढान लढान काळवे काढतात. त्यातून सागरी मासे
व आसांची अंडी उठव्यापूर्वीच उवाडून टाकतात. अशा रीतीने
सागरी पाणी आरुथित उठव्यास मदत होते. खनिज
तेल शुद्ध करणे कारखाने त्याचा आटा करणाऱ्या
यक्या व तेलवाहू जहाजे यांतून अमुद्राच्या पाण्यात
खनिज तेल जन्य पदार्थ काही प्रमाणात झिरपतात.
आणि तेथील जीवसृष्टीला धोका निर्माण होते. याकरिता
योग्य काळजी घेणे. जलसंधारणाच्या दृष्टीने महत्त्वाचे
होते.

तापमान रासायनिक विक्रिया पाण्याचे
अभिसरण गळचे प्रमाण किनारपट्टी स्वरूप व आकार
यांवर अवलंबून. या घटकांचे अभ्यास करून किनाऱ्याजवळ
पाण्याचे अभ्याससंबंधनाला पोषक ठरते.