

Re-Accredited 'B++' 2.86 CGPA by NAAC

VEER NARMAD SOUTH GUJARAT UNIVERSITY

University Campus, Udhna-Magdalla Road, SURAT - 395 007, Gujarat, India.

વીર નર્મદ દક્ષિણ ગુજરાત યુનિવર્સિટી

યુનિવર્સિટી કેમ્પસ, ઉદ્ધના-મગદલા રોડ, સુરત - ૩૯૫ ૦૦૭, ગુજરાત, ભારત.

Tel : +91 - 261 - 2227141 to 2227146, Toll Free : 1800 2333 011, Digital Helpline No. - 0261 2388888

E-mail : info@vnsgu.ac.in, Website : www.vnsgu.ac.in

-: પરિપત્ર :-

યુનિવર્સિટી સંલગ્ન તમામ કોલેજોનાં આચાર્યશ્રીઓ, ડિપાર્ટમેન્ટનાં વડાશ્રીઓ તથા યુનિવર્સિટી કેમ્પસમાં ચાલતા સ્વનિર્ભર અભ્યાસક્રમનાં કો-ઓર્ડિનેટરશ્રીઓને જણાવવાનું કે, શૈક્ષણિક વર્ષ ૨૦૨૫-૨૬ થી NEP-2020 અંતર્ગત યુનિવર્સિટીના વિભાગ / સંલગ્ન કોલેજ દ્વારા વિદ્યાર્થીઓને વિવિધ વિદ્યાશાખાનાં સ્નાતક કક્ષાના તમામ અભ્યાસક્રમોમાં (એપેક્ષ બોડી સિવાયના) એકેડેમિક કાઉન્સિલ તા.૦૫/૦૫/૨૦૨૫ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક:૭૪ થી નીચે મુજબ ઠરાવેલ છે, જેનો અમલ કરવા આથી જાણ કરવામાં આવે છે.

એકેડેમિક કાઉન્સિલની તા.૦૫/૦૫/૨૦૨૫ની ઠરાવ ક્રમાંક: ૭૪

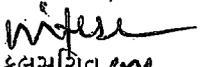
:: આથી ઠરાવવામાં આવે છે કે, યુનિવર્સિટીના વિભાગ/ સંલગ્ન કોલેજ દ્વારા વિદ્યાર્થીઓને વિવિધ વિદ્યાશાખાનાં સ્નાતક કક્ષાના તમામ અભ્યાસક્રમોમાં (એપેક્ષ બોડી સિવાયના) સેમેસ્ટર-૧ માં VAC હેઠળ ભારતીય જ્ઞાન પરંપરા પરિચય તથા સેમેસ્ટર-૨ માં VAC હેઠળ એન્વાયરમેન્ટ એજ્યુકેશન અભ્યાસક્રમો ફરજીયાત પણે આપવાના રહેશે. તેમજ સેમેસ્ટર-૩ માં VAC-ભારતીય જ્ઞાન પરંપરા(IKS) અને સેમ. ૪ માં VAC માં સંબંધિત અભ્યાસ સમિતિ દ્વારા બાસ્કેટમાં સમાવેશ કરેલ વિવિધ અભ્યાસક્રમો પૈકીના અભ્યાસક્રમો VAC હેઠળ આપવાનાં રહેશે.

વધુમાં, બોર્ડ ઓફ ડીન્સની તા.૦૫/૦૪/૨૦૨૫ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક: ૨ અનુસાર NEP-2020 અંતર્ગત યુનિવર્સિટીના વિભાગ/ સંલગ્ન કોલેજનાં વિદ્યાર્થીઓએ સ્નાતક કક્ષાએ ત્રીજા વર્ષ દરમ્યાન ૧૨૦ કલાકની ઈન્ટર્નશીપ પૂર્ણ કરવાની રહેશે.

(બિડાણ : ઉપર મુજબ)

ક્રમાંક : ઓથો./પરિપત્ર/૧૩૪૬૬/૨૦૨૫

તા.૨૮-૦૫-૨૦૨૫


કુલસચિવ

પ્રતિ,

- ૧) યુનિવર્સિટી સંલગ્ન તમામ કોલેજોનાં આચાર્યશ્રીઓ,
 - ૨) યુનિવર્સિટી ડિપાર્ટમેન્ટના વડાશ્રીઓ અને યુનિવર્સિટી કેમ્પસમાં ચાલતા સ્વનિર્ભર અભ્યાસક્રમનાં કો-ઓર્ડિનેટરશ્રીઓ.
 - ૩) ડીનશ્રીઓ- તમામ વિદ્યાશાખા.
 - ૪) પરીક્ષા નિયામકશ્રી, પરીક્ષા વિભાગ, વીર નર્મદ દક્ષિણ ગુજરાત યુનિવર્સિટી, સુરત.
 - ૫) કો-ઓર્ડિનેટરશ્રી, IKS Centre - Centre for Hindu Studies, વી. ન. દ. ગુ. યુનિ. સુરત.
- જાણ તથા ઘટતું થવા.

**VEER NARMAD SOUTH GUJARAT UNIVERSITY,
SURAT**



**Undergraduate Programme
Value Added Course
Environment - I
Semester- II
[3 Years (Degree) &
4 Years (Honours/Honours with Research)]**

VEER NARMAD SOUTH GUJARAT UNIVERSITY, SURAT

Undergraduate Programme

B.A./B.Com./B.Sc./BRS/BSW

Value Added Course

Environment - I

Teaching & Evaluation Scheme

Semester- II

[Academic Year of Implementation 2025-2026]

Semester-2

Course Code	Course Title	Teaching Schedule Hours/Week	Exam Duration & Marks			Total Theory/Practical Marks	Credit
			Duration (Hours)	(CCE) Internal Marks	(SEE) External Marks		
ZO – VAC ENV - 201	ENVIRONMENT - I	2	1:00	25	25	50	2
			Total	25	25	50	2

VEER NARMAD SOUTH GUJARAT UNIVERSITY, SURAT

Undergraduate Program, Value Added Course

(B.A./B.Com./B.Sc./BRS/BSW)

(3 Years Degree; 4 Years Honours/Honours with Research)

SEMESTER – 2 Course: ZO – VAC –ENV – 201, ENVIRONMENT - I

Name of Program	B.A./B.Com./B.Sc./BRS/BSW
Objective of Program	The Environmental Science program aims to equip students with an understanding of ecosystems, human-environment interactions, and current environmental challenges. It emphasizes critical thinking, sustainable solutions, and the application of scientific methods to address issues like climate change and resource management. Students are also encouraged to engage in environmental advocacy and promote ethical responsibility toward sustainability.
Program Outcome	<p>PO-01: Scientific Knowledge & Conceptual Understanding: Develop a strong foundation in scientific principles, theories and concepts across disciplines, fostering interdisciplinary learning, advance knowledge and problem-solving abilities.</p> <p>PO-02: Analytical & Critical Thinking: Apply critical thinking and analytical reasoning to evaluate scientific data, hypotheses and real-world problems, leading to evidence-based conclusions.</p> <p>PO-03: Research & Inquiry-based Learning: Develop investigative skills through experimentation, data analysis and scientific inquiry to contribute to research and innovation.</p> <p>PO-04: Laboratory & Technical Skills: Gain hands-on experience with laboratory techniques, instrumentation and computational tools relevant to scientific research and industry applications.</p> <p>PO-05: Digital & Computational Literacy: Utilize digital tools, computational techniques and emerging technologies such as AI, bioinformatics and statistical modelling to enhance scientific learning and problem-solving.</p> <p>PO-06: Environmental & Societal Responsibility: Understand the role of science in addressing environmental, health and societal challenges, promoting sustainability and ethical responsibility.</p> <p>PO-07: Effective Communication & Collaboration: Develop proficiency in scientific communication, both written and oral, for effective dissemination of knowledge while collaborating in multidisciplinary teams.</p> <p>PO-08: Innovation & Entrepreneurship: Foster an entrepreneurial mind-set by applying scientific knowledge for innovation, technology development, and industry-oriented applications. Develop sustainable solutions to address real-world challenges in research and environmental management.</p> <p>PO-09: Lifelong Learning & Professional Growth: Cultivate curiosity and adaptability for continuous learning, equipping students for higher</p>

	<p>education, research, and professional careers.</p> <p>PO-10: Ethical Leadership & Value-based Education: Develop leadership qualities, ethical values, and a sense of responsibility in applying science for societal progress, aligning with Indian knowledge systems and global perspectives.</p>
Program Specific Outcomes	<p>1. Remembering (Knowledge) PSO1: Recall fundamental concepts of environmental science, including ecosystems, biodiversity, and conservation. Identify key environmental issues, such as climate change, pollution, and deforestation.</p> <p>2. Understanding (Comprehension) PSO2: Explain the relationships between human activities and environmental impacts. Interpret environmental data, including graphs, charts, and maps.</p> <p>3. Applying (Application) PSO3: Apply environmental principles to real-world scenarios, such as sustainable development and environmental policy. Use environmental concepts to analyze case studies and propose solutions.</p> <p>4. Analyzing (Analysis) PSO4: Break down complex environmental issues into component parts and evaluate the relationships between them. Critique environmental policies and management strategies.</p> <p>5. Evaluating (Synthesis) PSO5: Design and propose environmental solutions, including sustainable practices and conservation strategies. Evaluate the effectiveness of environmental policies and programs.</p> <p>6. Creating (Evaluation) PSO6: Develop innovative approaches to environmental problem-solving, including the use of technology and interdisciplinary collaboration. Communicate environmental information effectively to diverse audiences.</p>

Course code	ZO – VAC – ENV – 201
Course title	ENVIRONMENT - I
Course level	100-199
Credit	02
Total engagement	2 Credits X 15 hrs. = 30 hrs
Teaching per week	02 hrs.
Minimum weeks per semester	15 weeks
Effective from	2025-26

Purpose of course	The course aims to provide students with a comprehensive understanding of environmental systems, challenges, and the impact of human activities on the environment.						
Course objective	<ul style="list-style-type: none"> • Examine ecological principles and the relationships between organisms and their environments. • Analyze current environmental issues such as climate change, pollution, and resource depletion. • Promote sustainable practices and solutions for environmental preservation and conservation. 						
Course outcomes	<p>CO1: Program Outcome of learning environment studies aims to enlighten the students to realize our prime social responsibility to conserve our environment in the face of increasing human population and anthropogenic activities which is the major cause of depletion of environmental resources and ecological balance.</p> <p>CO2: An Environmental Studies major will be able to apply lessons from various courses through field experiences. These experiences will allow students to develop a better sense of not only individual organisms, but of the systems in which these organisms live. Students will also see how natural systems and human-designed systems work together, as well as in conflict with each other.</p> <p>CO3: An Environmental Studies major will be able to do independent research on human interactions with the environment.</p> <p>CO4: Developing values and attitudes towards comprehending intricate environmental economic-social issues and actively taking part in resolving present environmental issues and averting those that arise in the future.</p>						
Mapping between COs with PSOs		PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5	PSO6
	CO1	✓					
	CO2	✓	✓				
	CO3	✓	✓	✓			
	CO4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pre-requisite	Biology						
Course content	<p>UNIT: 1 Introduction to Environment and Environmental Studies</p> <p>1.1.1 Definition and Components of Environment</p> <p>1.1.2 Relationship between the different components of Environment</p> <p>1.1.3 Man and Environment relationship</p> <p>1.1.4 Impact of technology on Environment</p> <p>1.1.5 Environmental Degradation</p> <p>1.1.6 Multidisciplinary nature of the Environment studies</p> <p>1.1.7 Its scope and importance in the present day Education System</p> <p>UNIT: 2 Natural Resources</p> <p>2.1.1 Renewable and Non-renewable resources, exploitation and</p>						

	<p>conservation, Role of individual in conservation of natural resources.</p> <p>2.1.2 Water resources: Water sources Surface and Ground water sources, Indian and Global Scenario.</p> <p>2.1.3 Land as a resource, social issues</p> <p>2.1.4 Forest resources: Definition and Classification of Forests Ecological and Economic importance and benefits of forest, Indian scenario, Deforestation: causes and effects remedial measures.</p> <p>2.1.5 Food resources: Sources of food, Global and Indian food demand scenario, Limits of food production, Environmental effect of Agriculture.</p>
Reference books	<ul style="list-style-type: none"> • Agarwal, K.C.: 2001 Environmental Biology. Nidi publication Ltd., Bikaner. (TB) • Bharucha Erach, The Biodiversity of India, Mapin Publishing Pvt.Ltd. Ahmedabad -380013. India. • Brunner R.C., 1989, Hazardous Waste incineration, McGraw Hill Inc.480p. (R) • Clark R.S. Marine Pollution, Clarendon Press Oxford (TB) • Cunningham, W.P. Cooper, T.H. Grohani, E. & Hepworth, M.T. 2001, Environmental Encyclopedia, Jaico Pub. House, Mumbai, 1196p. (R) • De A.K., Environmental Chemistry. Wiley Eastern Ltd. (R) • Down to Earth, Centre for Science and Environment (R) • Gleick, H.P., 1993. Water in crisis. Pacific Institute for Studies in Dev. Environment & Security. • Stockholm Env. Institute. Oxford Univ. Press. 473p. (R) • Hawkins, R.E., Encyclopedia of Indian Natural History. Bombay Natural History Society, • Heywood, V.H. & Weston R.T. 1995, Global Biodiversity Assessment. Cambridge Univ. Press. 1140p. (R) • Jadhav, H & Bhonsale, V.M. 1995. Environmental Protection and Laws. Himalaya Pub. House, Delhi. 284p. (R) • McKinne, M.L. & Schoel R.M. 1996. Environmental Science System & Solutions, Web enhanced edition. 639p. (R) • Mhaskar A.K. Matter Hazardous, Techno-Science Publication (TB) • Miller T.G. Jr. Environmental Science. Wadsworth Publishing Co., (TB) • Odum, E.P. 1971. Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Co. USA. 574p. (R) • Rao M.N & Datta, A.K. 1987. Water treatment. Oxford & IBH Publ. Co. Pvt. Ltd. 345p. (R)

	<ul style="list-style-type: none"> • Sharma, B.K. 2001. Environmental Chemistry. Goel Publ. House, Meerut. (TB) • Survey of Environmental. The Hindu @ • Townsend C., Harper J, and Michael Begon. Essentials of Ecology. Blackwell Science (TB). • Trivedi R.K. Handbook of Environmental Laws, Rules, Guidelines, Compliances Publications (TB). • Trivedi R.K. and P.K. Goel, Introduction to air pollution. Techno-Science Publications (TB). • Wagner K.D. 1998. Environmental. W.B. Saunders Co. Philadelphia, USA. 499p. (R)
e-learning resources	Sawyam Portal
Teaching methodology	Class work, Discussion, Self Study, Projects, Seminars or / and Assignment

પર્યાવરણ-૧ આંતરિક પરીક્ષાનો અભ્યાસક્રમ

યુનિટ: ૧ પર્યાવરણ અને પર્યાવરણીય અભ્યાસનો પરિચય

- ૧.૧.૧ પર્યાવરણની વ્યાખ્યા અને ઘટકો
- ૧.૧.૨ પર્યાવરણના વિવિધ ઘટકો વચ્ચેનો સંબંધ
- ૧.૧.૩ માણસ અને પર્યાવરણનો સંબંધ
- ૧.૧.૪ ટેકનોલોજીનો પર્યાવરણ પર પ્રભાવ
- ૧.૧.૫ પર્યાવરણીય અધોગતિ
- ૧.૧.૬ પર્યાવરણીય અભ્યાસની બહુ-શાખાકીય પ્રકૃતિ
- ૧.૧.૭ વર્તમાન શિક્ષણ પ્રણાલીમાં તેનો અવકાશ અને મહત્વ

યુનિટ:૨ કુદરતી સંસાધનો

- ૨.૧.૧ નવીનીકરણીય અને બિન-નવીનીકરણીય સંસાધનો, શોષણ અને સંરક્ષણ, કુદરતી સંસાધનોના સંરક્ષણમાં વ્યક્તિની ભૂમિકા
- ૨.૧.૨ જળ સંસાધનો: જળ સ્ત્રોતો સપાટી અને ભૂગર્ભ જળ સ્ત્રોતો, ભારતીય અને વૈશ્વિક પરિદૃશ્ય.
- ૨.૧.૩ જમીન એક સંસાધન તરીકે, સામાજિક મુદ્દાઓ
- ૨.૧.૪ વન સંસાધનો: જંગલોની વ્યાખ્યા અને વર્ગીકરણ પરિસ્થિતિક અને આર્થિક મહત્વ અને જંગલના ફાયદા, ભારતીય પરિદૃશ્ય, વનનાબૂદી: કારણો અને અસરો ઉપચારાત્મક પગલાં.
- ૨.૧.૫ ખાદ્ય સંસાધનો: ખોરાકના સ્ત્રોતો, વૈશ્વિક અને ભારતીય ખાદ્ય માંગ પરિદૃશ્ય, ખાદ્ય ઉત્પાદનની મર્યાદાઓ, કૃષિની પર્યાવરણીય અસર.



Re-Accredited 'B++' 2.86 CGPA by NAAC

VEER NARMAD SOUTH GUJARAT UNIVERSITY
University Campus, Udhna-Magdalla Road, SURAT - 395 007, Gujarat, India.

વીર નર્મદ દક્ષિણ ગુજરાત યુનિવર્સિટી

યુનિવર્સિટી કેમ્પસ, ઉદ્ધના-મગદલા રોડ, સુરત - ૩૯૫ ૦૦૭, ગુજરાત, ભારત.

Tel : +91 - 261 - 2227141 to 2227146, Toll Free : 1800 2333 011, Fax : +91 - 261 - 2227312
E-mail : info@vnsgu.ac.in, Website : www.vnsgu.ac.in

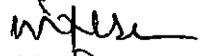
સંદર્ભ: (૧) યુનિવર્સિટી કાર્યાલયના પરિપત્ર ક્રમાંક:ઓથો./પરિપત્ર/૧૩૪૬૬/૨૦૨૫, તા.૨૮/૦૫/૨૦૨૫

(૨) યુનિવર્સિટી કાર્યાલયના પરિપત્ર ક્રમાંક:ઓથો./પરિપત્ર/૨૨૨૮૬/૨૦૨૫, તા.૨૬/૦૮/૨૦૨૫

-: પરિપત્ર :-

યુનિવર્સિટી સંલગ્ન તમામ કોલેજોનાં આચાર્યશ્રીઓ, ડિપાર્ટમેન્ટનાં વડાશ્રીઓ તથા યુનિવર્સિટી કેમ્પસમાં ચાલતા સ્વનિર્ભર અભ્યાસક્રમનાં કો-ઓર્ડિનેટરશ્રીઓને જણાવવાનું કે, ઉપરોક્ત સંદર્ભિત પરિપત્રોથી Environment-I અને Environment-II ના અભ્યાસક્રમો પ્રસિધ્ધ કરવામાં આવેલા છે, જે અભ્યાસક્રમોના પ્રશ્નપત્રનું માળખું આ સાથે સામેલ છે, જેનો અમલ કરવા આથી જાણ કરવામાં આવે છે.

(ખિડાણ : ઉપર મુજબ)


કુલસચિવ

ક્રમાંક:ઓથો./પરિપત્ર/૮૨૨/૨૦૨૬
તા.૦૮/૦૧/૨૦૨૬

પ્રતિ,

- ૧) યુનિવર્સિટી સંલગ્ન તમામ કોલેજોનાં આચાર્યશ્રીઓ,
- ૨) યુનિવર્સિટી ડિપાર્ટમેન્ટના વડાશ્રીઓ અને યુનિવર્સિટી કેમ્પસમાં ચાલતા સ્વનિર્ભર અભ્યાસક્રમનાં કો-ઓર્ડિનેટરશ્રીઓ.
- ૩) ડીનશ્રીઓ- તમામ વિદ્યાશાળા.
- ૪) પરીક્ષા નિયામકશ્રી, પરીક્ષા વિભાગ, વીર નર્મદ દક્ષિણ ગુજરાત યુનિવર્સિટી, સુરત.

..... જાણ તથા ઘટતું થવા.

Environment-I

Paper Name -

Paper number:

[Time: 01:00 Hours]

[Total Marks: 25]

Mention below given details in answer book		Seat No.:				
Name of the Examination:						
Paper Credit: 02						
Name of the subject:		Student's signature				
Subject Code No.:						

Instructions: All the questions are compulsory.
Digits to the right side indicates full marks of the question.
Draw neat and labeled diagrams if necessary.

English version:

Q. 1 Answer in brief ANY FIVE of the following: (All Units) [05]

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Q. 2 Answer ANY TWO of the following: (UNIT: 1) [10]

- A. Write detailed note on:
- B. Explain:
- C. Describe:

Q. 3 Answer ANY TWO of the following: (UNIT: 2) [10]

- A. Write detailed note on:
- B. Explain:
- C. Describe:

Handwritten signature

Environment-I

Gujarati version:

સુચના :

- ૧ .પ્રશ્ન નંબર ૧ ફરજીયાત છે .
- ૨ .જરૂર જણાય ત્યાં નામનિર્દેશવાળી આકૃતિ દોરો .
- ૩ .જમણી બાજુ પ્રશ્નના પુરા ગુણ દર્શાવે છે .

પ્રશ્ન :૧ .નીચે આપેલા પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે પાંચના ટૂંકમાં જવાબ આપો .

[૦૫]

૧

૨ .

૩ .

૪ .

૫ .

૬ .

૭ .

પ્રશ્ન :૨ .નીચે આપેલા પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે બે ના જવાબ આપો .

[૧૦]

અ. સવિસ્તાર માહિતી આપો .

બ .વર્ણવો .

ક .સવિસ્તાર વર્ણન કરો.

પ્રશ્ન :૩ .નીચે આપેલા પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે બે ના જવાબ આપો .

[૧૦]

અ. સવિસ્તાર માહિતી આપો .

બ .વર્ણવો .

ક .સવિસ્તાર વર્ણન કરો .

Handwritten signature