



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 :-

વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા હેઠળની સંલગ્ન તમામ કોલેજોનાં આચાર્યશ્રીઓને તથા વિભાગીય વડાશ્રીને જણાવવાનું કે, શૈક્ષણિક વર્ષ ૨૦૨૩-૨૪ થી અમલમાં આવનાર NEP-2020 અનુસાર B.Sc. Microbiology - Semester- 1 & 2 ના Multidisciplinary તથા Skill Based ના અભ્યાસક્રમ અંગે માઈક્રોબાયોલોજી વિષયની અભ્યાસ સમિતિની તા.૨૮/૦૬/૨૦૨૩ ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક: ૩ અન્વયે કરેલ ભલામણ વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાના અધ્યક્ષશ્રીએ વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાની મંજૂરીની અપેક્ષાએ વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા વતી મંજૂર કરી એકેડેમિક કાઉન્સિલને કરેલ ભલામણ એકેડેમિક કાઉન્સિલની તા.૦૭/૦૭/૨૦૨૩ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક: ૪૩ થી મંજૂર કરેલ છે. જેનો અમલ કરવા આથી જાણ કરવામાં આવે છે.

માઈક્રોબાયોલોજી વિષયની અભ્યાસ સમિતિની તા.૧૩/૦૩/૨૦૨૩ની સભાનાં ભલામણ ક્રમાંક:૩

:: આથી ઠરાવવામાં આવે છે કે, શૈક્ષણિક વર્ષ ૨૦૨૩-૨૪ થી અમલમાં આવનાર NEP-2020 અનુસાર B.Sc. Microbiology- Semester- 1 & 2 ના Multidisciplinary તથા Skill Based નો અભ્યાસક્રમ મંજૂર કરી વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાને ભલામણ કરવામાં આવે છે.

એકેડેમિક કાઉન્સિલની તા.૦૭/૦૭/૨૦૨૩ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક: ૪૩

:: આથી ઠરાવવામાં આવે છે કે, શૈક્ષણિક વર્ષ ૨૦૨૩-૨૪ થી અમલમાં આવનાર NEP-2020 અનુસાર B.Sc. Microbiology - Semester- 1 & 2 ના Multidisciplinary તથા Skill Based ના અભ્યાસક્રમ અંગે માઈક્રોબાયોલોજી વિષયની અભ્યાસ સમિતિની તા.૨૮/૦૬/૨૦૨૩ ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક : ૩ અન્વયે કરેલ ભલામણ વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાના અધ્યક્ષશ્રીએ વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાની મંજૂરીની અપેક્ષાએ વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા વતી મંજૂર કરી એકેડેમિક કાઉન્સિલને કરેલ ભલામણ સ્વીકારી B.Sc. Microbiology - Semester- 1 & 2 ના Multidisciplinary તથા Skill Based ના અભ્યાસક્રમ મંજૂર કરવામાં આવે છે.

(બિડાણ: ઉપર મુજબ)

ક્રમાંક : એસ./સાયન્સ/પરિપત્ર/૧૭૬૫૩/૨૦૨૩

તા.૧૨-૦૭-૨૦૨૩

Wijesh
કુલસચિવ

પ્રતિ,

૧) વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા હેઠળની સંલગ્ન તમામ કોલેજોનાં આચાર્યશ્રીઓ.

..... આપશ્રીની કોલેજના સંબંધિત શિક્ષકોને જાણ કરી અમલ કરવા સારૂ.

૨) અધ્યક્ષશ્રી, વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા.

૩) પરીક્ષા નિયામકશ્રી, પરીક્ષા વિભાગ, વીર નર્મદ દ. ગુ. યુનિવર્સિટી, સુરત.

.....તરફ જાણ તેમજ અમલ સારૂ.

Veer Narmad South Gujarat University
Surat
NEP 2023
(Effective from June, 2023)

MULTIDISCIPLINARY COURSE

Semester- 1(Microbiology)

LEVEL 1

MICROBES IN OUR LIFE

UNIT 1	SCOPE OF MICROBIOLOGY
1.1	An introduction to Microbiology
1.2	Major groups of Microorganisms
1.3	Distribution of Microorganisms in nature
1.4	Applied areas of Microbiology

UNIT 2	BENEFICIAL ROLE OF MICROBES
2.1	Beneficial activities of microbes
2.2	Microorganisms as source of food
2.3	Microbes in industries
2.4	Microbes in medicine
2.5	Microbes in agriculture
2.6	Microbes as tools for biological research

UNIT 3	DETRIMENTAL ROLE OF MICROBES
3.1	Harmful activities of microorganisms
3.2	Microbes in water supply
3.3	Microbes in Textile, paper, leather and rubber, optical instruments and wood deterioration
3.4	Microorganisms and diseases in man : basic concepts

REFERENCES:

- Modi. H. A. (2014) A Handbook of Elementary Microbiology, Shanti Prakashan, (ISBN: 978-93-5070-1010)
- Purohit S.S. Microbiology Fundamentals and applications, 7th Ed, (2019) Agrobios



Veer Narmad South Gujarat University
Surat
NEP 2023

(Effective from June, 2023)

SEC-Semester-2 (Microbiology)

LEVEL 1

Basics of Microbiology Laboratory

Course Overview:

This course will offer greater understanding to microbiology students about prerequisites of microbiology experiments. It will help student to understand about various labware, how to handle them, clean them, sterilize them etc. Students will also gain fundamental knowledge regarding how to grow microbes on suitable media as well.

Course Objectives:

- The main objective is to provide knowledge and basic concept of techniques used in microbiology laboratory.
- Students will get acquaint with glasswares and plastiwares used in laboratory, even how to clean and sterilize them, inoculation, handling of petridish, etc.
- Disposal also plays important role in laboratory as it may be risk if not handled properly.
- Students will learn how to prepare Medias as well as adjusting the pH of media according to type of microorganisms.

Unit 1	Basic Microbiological Techniques
1.1	Laboratory glassware and accessories 1.1.1 Laboratory glassware 1.1.2 Laboratory plastic wares 1.1.3 Other accessories
1.2	Cleaning and sterilization of glassware
1.3	Disposal of laboratory wastes and cultures

Unit 2	Basic Microbe Handling Techniques
2.1	Introduction
2.2	Importance of Aseptic techniques
2.3	Sterilizing inoculating wire loops and needles
2.4	Preparation of suspension
2.5	Inoculation and Transfer of culture
2.6	Handling a petridish

Dharma

2.7	Streaking and Spreading of suspension on petridish
2.8	Incubation of petridish, slant and broth tubes
2.9	Preparation and staining of smear
2.10	Preparation of serial dilution

Unit 3	Preparation of Standard Solution and Media
3.1	Preparation of Standard solutions
3.2	Preparation of culture media 3.2.1 Instructions for preparation of media 3.2.2 Preparation of Nutrient broth and agar, Potato dextrose medium, Glucose yeast extract medium, MacConkey's agar medium
3.3	Adjustment of pH of medium 3.3.1 Introduction 3.3.2 pH and micro organisms 3.3.3 pH indicator dyes

4. Course Learning Outcomes/Student's Learning Outcomes (SLO)

Unit-1: Students will learn about how to clean use laboratory glassware and plasticware. Students will also learn how to dispose used media and cultures so as no environmental contamination occurs.

Unit-2: Students will learn about handling and sterilization of wire loops, media handling, and preparation of smear for staining, serial dilution for isolation of microorganisms.

Unit-3: Students will learn to prepare media by weighing, autoclaving and adjusting pH of medium, etc.

Recommended references:

- Patel R. J. & Patel K. R.(2016).Elementary Microbiology Vol I, 9thEd., Aditya Publications, Ahmedabad.

Practicals:

1. Sterilization of glassware.
2. Preparation of microbial culture media.
3. Preparation of serial dilutions.

Sharma