



Re-Accredited by NAAC with 'A' Grade

VEER NARMAD SOUTH GUJARAT UNIVERSITY

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

વીર નર્મદ દક્ષિણ ગુજરાત યુનિવર્સિટી

યુનિવર્સિટી કેમ્પસ, ઉદ્ધના-મગદલ્લા 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

ક્રમાંક : એકે./પરિપત્ર/૧૨૫૪૮/૨૧

તા. ૧૯/૦૮/૨૦૨૧

પ્રતિ,
વડાશ્રી,
બાયોસાયન્સ ડિપાર્ટમેન્ટ,
વીર નર્મદ દક્ષિણ ગુજરાત યુનિવર્સિટી,
સુરત.

વિષય:- સર્ટીફિકેટ કોર્સ નાં નવા અભ્યાસક્રમ બાબત.

સુજાશ્રી,

સવિનય જણાવવાનું કે, શૈક્ષણિક વર્ષ ૨૦૨૧-૨૨ થી અમલમાં આવનાર ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ બાયોસાયન્સ ખાતે નવો સર્ટીફિકેટ કોર્સના ચાલુ કરવા માટે તેનાં અભ્યાસક્રમ અંગે ચર્ચા કરતા બાયોસાયન્સ વિષયની અભ્યાસસમિતિની તા.૦૯/૦૬/૨૦૨૧ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક:૫ અન્વયે નીચે મુજબ કરેલ ભલામણ વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાની તા.૧૭/૦૬/૨૦૨૧ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક: ૧૬ અન્વયે મંજૂર કરી બી.યુ.ટી.ને ભલામણ કરેલ છે. જે ભલામણ અંગે અનુસ્નાતક શિક્ષણ મંડળ (બી.યુ.ટી.) તા.૦૩/૦૮/૨૦૨૧ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક: ૦૩ થી નીચે મુજબ એકેડેમિક કાઉન્સિલને કરેલ ભલામણ પર વિચારણા કરતા એકેડેમિક કાઉન્સિલે તેની તા.૦૩/૦૮/૨૦૨૦ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક:૭ અન્વયે સિન્ડિકેટને કરેલ ભલામણ સિન્ડિકેટ તેની તા.૧૧/૦૮/૨૦૨૧ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક: ૫૬ અન્વયે નીચે મુજબ મંજૂર કરેલ છે. તેની જાણ સંબંધકર્તા વિદ્યાર્થીઓને તથા શિક્ષકોને કરવી. તદ્દુપરાંત તેનો કરવો.

બાયોસાયન્સ વિષયની અભ્યાસસમિતિની તા.૦૯/૦૬/૨૦૨૧ની સભાનાં ભલામણ ક્રમાંક:૫

:: આથી ઠરાવવામાં આવે છે કે, શૈક્ષણિક વર્ષ ૨૦૨૧-૨૨ થી અમલમાં આવનાર ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ બાયોસાયન્સ ખાતે નીચે મુજબનાં નવા Certificate Course ના અભ્યાસક્રમ મંજૂર કરી વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાને ભલામણ કરવામાં આવે છે.

1. Certificate Course in Applied Bioinformatics.
2. Certificate Course in Chromatographic Technique.
3. Certificate Course in Applied Chemo informatics.

વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાની તા.૧૭/૦૬/૨૦૨૧ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક: ૧૬

:: આથી ઠરાવવામાં આવે છે કે, બાયોસાયન્સ વિષયની અભ્યાસસમિતિની તા.૦૯/૦૬/૨૦૨૧ની સભાનાં ભલામણ ક્રમાંક:૫ અન્વયે મંજૂર કરેલ ઉપરોક્તસર્ટીફિકેટ કોર્સ યુનિવર્સિટી ડિપાર્ટમેન્ટ ઉપરાંત યુનિવર્સિટી સંલગ્ન સાયન્સકોલેજ માટે મંજૂર કરી BUT ને ભલામણ કરવામાં આવે છે.

અનુસ્નાતક શિક્ષણ મંડળ (બી.યુ.ટી.) તા.૦૩/૦૮/૨૦૨૧ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક: ૦૩

:: આથી ઠરાવવામાં આવે છે કે બાયોસાયન્સ બોર્ડની તા. ૯-૬-૨૦૨૧ ની સભાના ઠરાવ ક્રમાંક: (૫) અન્વયે સર્ટીફિકેટ કોર્સના અભ્યાસક્રમની ભલામણને વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાની ભલામણ ધ્યાનમાં લઈ મંજૂર કરી એકેડેમિક કાઉન્સિલને ભલામણ કરવામાં આવે છે.

1. Certificate Course in Applied Bioinformatics.
2. Certificate Course in Chromatographic Technique.
3. Certificate Course in Applied Chemo informatics.

એકેડેમિક કાઉન્સિલની તા.૦૩/૦૮/૨૦૨૧ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક:૭

:: આથી ઠરાવવામાં આવે છે કે, અનુસ્નાતક શિક્ષણ મંડળ(બી.યુ.ટી.)ની તા.૦૩/૦૮/૨૦૨૧ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક:૩ અન્વયે કરેલ ભલામણ સ્વીકારી તે અંગે સિન્ડિકેટને આગળની કાર્યવાહી અર્થે ભલામણ છે.

સિન્ડિકેટની તા.૧૧/૦૮/૨૦૨૧ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક: ૫૬

:: આથી ઠરાવવામાં આવે છે કે, એકેડેમિક કાઉન્સિલની તા.૦૩/૦૮/૨૦૨૧ની સભાનાં ઠરાવ ક્રમાંક: (૭) થી કરેલ ઉપરોક્ત ભલામણને મંજૂર કરવી.

બિડાણ: ઉપર મુજબ


ઈ.ચા.કુલસચિવ

પ્રતિ,

- ૧) અધ્યક્ષશ્રી, વિજ્ઞાન વિદ્યાશાળા
- ૨) પરીક્ષા નિયામકશ્રી, પરીક્ષા વિભાગ, વીર નર્મદ દ. ગુ. યુનિવર્સિટી, સુરત.
- ૩) પી.જી. વિભાગ, વીર નર્મદ દક્ષિણ ગુજરાત યુનિવર્સિટી, સુરત.

...તરફ જાણ તેમજ અમલ સારૂ.

ELIGIBILITY CRITERIA FOR THE ADMISSION IN M.Sc. BIOSCIENCES, DEPARTMENT OF BIOSCIENCES, VNSGU

A Candidate shall be admitted to:

A candidate must have passed the Bachelor's Degree examination in Science with English as compulsory subject.

M.Sc. Biosciences (Zoology) - A candidate who has obtained his/her Bachelor's Degree with ZOOLOGY as Principal subject.

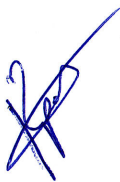
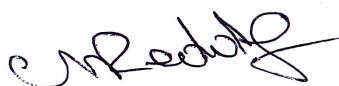
If seats are vacant than admission can be given to students who have taken the Core-II (Zoology) (subsidiary subject/Second subject/ subject taken upto S.Y. B.Sc. at least)

M.Sc. Biosciences (Botany) - A candidate who has obtained his/her Bachelor's Degree with BOTANY as Principal subject.

If seats are vacant than admission can be given to students who have taken the Core-II (Botany) (subsidiary subject/Second subject/ subject taken upto S.Y. B.Sc. at least)

M.Sc. Biosciences (Microbiology) - A candidate who has obtained his/her Bachelor's Degree with MICROBIOLOGY/BIOSCIENCE as Principal subject.

If seats are vacant than admission can be given to students who have taken the Core-II (Microbiology) (subsidiary subject/Second subject/ subject taken upto S.Y. B.Sc. at least)



Certificate Course
in
APPLIED BIOINFORMATICS
w.e.f. June 2021



Department of Biosciences
(UGC-SAP-DRS-II & DST-FIST-I)
Veer Narmad South Gujarat University,
Udhana-Magdalla Road, Surat - 395007, India

Signature

Signature

Signature

Course Outlines
Certificate Course
in
APPLIED BIOINFORMATICS

Course Introduction:

Objective:

The objective of Applied Bioinformatics course is to impart students with the field applicable knowledge and bioinformatics and computational biology skill development in students

Learning outcome:

- Students will be able to
- Understand the fundamentals of bioinformatics with relevant field application
- Handle and analyze the NGC data
- Install and operate R based bioinformatics packages

Eligibility: Any science graduate pass out from any recognized university/institutes.

Duration and Teaching mode: The proposed course is 2 credits (24 hours) with online or offline mode and add-on course conducted in week-end or evening.

Medium of Instruction: English

Fees: Rs. 2000/-

Intake: 30 Seats

Details of course

Papers	Marks		Total Marks	Time	Credit
	External Assessment	Internal assessment			
Advance bioinformatics theory	70	30	100	12	1
Advance bioinformatics practical and project work	70	30	100	24	1



Module: I

ADVANCE BIOINFORMATICS THEORY

Unit 1 (3 Hours)

- Introduction to bioinformatics and Sequence alignment
- Biological databases and Predictive methods for Nucleic acid
- Biological databases and Predictive methods for Protein

Unit 2 (3 Hours)

- Fundamentals of linux operating system
- Basic operation of linux operating system
- Installation and use of bioinformatics open source on linux operating system

Unit 3 (3 Hours)

- Fundamentals of various Next generation system
- NGC data handling
- NGS data analysis tools

Unit 4 (3 Hours)

- R Overview
- Writing basic R commands, Installing Packages in R, Importing data sets into R
- R based bioinformatics application

Module: II

ADVANCE BIOINFORMATICS PRACTICAL AND PROJECT WORK

- Practicals based upon Module I (12 hrs)
- Minor project work (12 hrs)

CM Reddy

RK

[Signature]

Certificate Course
in
Chromatographic Techniques
w.e.f. June 2021



Department of Biosciences
(UGC-SAP-DRS-II & DST-FIST-I)
Veer Narmad South Gujarat University,
Udhana-Magdalla Road, Surat - 395007, India

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Course Outlines
Certificate Course
in
Chromatographic Techniques

Aims and Objectives: The proposed course is to inculcate the theoretical and experimental knowledge of the science graduates. The course is designed to develop the skill of various industrial important chromatographic techniques among the student.

Eligibility: Any science graduate pass out from any recognized university/institutes.

Duration and Teaching mode: The proposed course is 2 credits (24 hours) with online or offline mode and add-on course conducted in week-end or evening.

Medium of Instruction: English

Fees: Rs. 2000/-

Intake: 30 Seats

Details of course

Papers	Marks		Total Marks	Time	Credit
	External Assessment	Internal assessment			
Theory Chromatographic Techniques	70	30	100	12	1
Practical Chromatographic Techniques	70	30	100	24	1

Signature

Signature

Signature

Theory Chromatographic Techniques

Unit 1 (3 Hours)

- Basics overview of Chromatography and History of Chromatography
- Paper chromatography
- Column chromatography

Unit 2 (3 Hours)

- Thin-layer chromatography and HPTLC
- Ion-exchange chromatography
- Gel-permeation (molecular sieve) chromatography

Unit 3 (3 Hours)

- Affinity chromatography and Pseudoaffinity chromatography
- High-pressure liquid chromatography (HPLC)
- Gas chromatography / GCMS

Unit 4 (3 Hours)

- LC-MS
- Supercritical fluid chromatography (SFC)
- Other Advanced chromatographic techniques

Practical Chromatographic Techniques (12 hours)

- Separation of protein by paper chromatography
- Separation of molecules by Ion-exchange chromatography
- Extraction of molecules by Gel-permeation (molecular sieve) chromatography
- Separation of biomolecules by Affinity chromatography
- HPLC
- HPTLC
- GCMS demonstration
- LCMS demonstration
- Online database and library of chromatography data analysis

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Certificate Course
in
APPLIED CHEMOINFORMATICS
w.e.f. June 2021



Department of Biosciences
(UGC-SAP-DRS-II & DST-FIST-I)
Veer Narmad South Gujarat University,
Udhana-Magdalla Road, Surat - 395007, India

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Course Outlines
Certificate Course
in
APPLIED CHEMOINFORMATICS

Course Introduction:

Objective:

The objective of Applied Bioinformatics course is to impart students with the field applicable knowledge and bioinformatics and computational biology skill development in students

Learning outcome:

- Students will be able to
- Understand the fundamentals of bioinformatics with relevant field application
- Handle and analyze the NGC data
- Install and operate R based bioinformatics packages

Eligibility: Any science graduate pass out from any recognized university/institutes.

Duration and Teaching mode: The proposed course is 2 credits (24 hours) with online or offline mode and add-on course conducted in week-end or evening.

Medium of Instruction: English

Fees: Rs. 2000/-

Intake: 30 Seats

Details of course

Papers	Marks		Total Marks	Time	Credit
	External Assessment	Internal assessment			
Advance bioinformatics theory	70	30	100	12	1
Advance bioinformatics practical and project work	70	30	100	24	1

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Module: I

ADVANCE CHEMO INFORMATICS THEORY

Unit 1 (3 Hours)

- Overview of bioinformatics
- Overview of chemoinformatics
- Overview of Drug discovery process

Unit 2 (3 Hours)

- Virtual chemical library preparation
- Fundamentals of QSAR
- Fundamentals of genomics and Proteomics for drug discovery

Unit 3 (3 Hours)

- Fundamentals of Molecular docking
- Fundamentals of commercially available drug discovery packages
- Fundamentals and application of open source drug discovery tools

Unit 4 (3 Hours)

- Fundamentals and application of ligand based drug
- Advances in drug discovery process
- Fundamental of Clinical research

Module: II

ADVANCE BIOINFORMATICS PRACTICAL AND PROJECT WORK

- Practicals based upon Module I (12 hrs)
- Minor project work (12 hrs)

