



# હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી

NAAC B (2.21) State University

પો.બો.નં.-૨૧, યુનિવર્સિટી રોડ, પાટણ (ઉ.ગુ.) ૩૮૪૨૬૫

ફોન:(૦૨૭૬૬) ૨૨૨૭૪૫, ૨૩૦૫૨૯, ૨૩૦૭૪૩, ૨૩૩૬૪૮

Email : [regi@ngu.ac.in](mailto:regi@ngu.ac.in)

ફેક્સ : (૦૨૭૬૬) ૨૩૧૮૧૭

Website : [www.ngu.ac.in](http://www.ngu.ac.in)

## પરિપત્ર નં.- ૧૯૬/૨૦૨૪

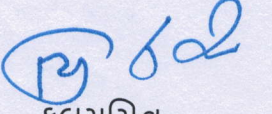
વિષય: સ્નાતક કક્ષાના સેમેસ્ટર-૧ થી ૪ના સ્કિલ એનહાન્સમેન્ટ (SEC) અભ્યાસક્રમ / પરિક્ષા સ્કીમ અંગે.

આ યુનિવર્સિટીના અનુસ્નાતક વિભાગોના વડાશ્રીઓ/કો-ઓર્ડીનેટરશ્રીઓ અને સંલગ્ન કોલેજોના આચાર્યશ્રીઓને જણાવવાનું કે, માન.કુલપતિશ્રીના તારીખ: ૨૦/૦૮/૨૦૨૪ના આદેશ અન્વયે રાષ્ટ્રીય શિક્ષણ નીતિ ૨૦૨૦ અંતર્ગત UGCની Guideline મુજબના સામેલ પરિશિષ્ટ પ્રમાણેના સ્નાતક કક્ષાના સેમેસ્ટર-૧ થી ૪ના સ્કિલ એનહાન્સમેન્ટ (SEC) અભ્યાસક્રમ શૈક્ષણિક વર્ષ: ૨૦૨૪-૨૫ થી ક્રમશઃ અમલમાં આવે તે રીતે વિદ્યાર્થીઓ અને એકેડેમિક કાઉન્સિલવતી સ્વીકારી મંજૂર કરેલ છે, જેનો અમલ કરવા સારૂ સંબંધિતોને આ સાથે મોકલવામાં આવે છે.

સદર બાબતની જાણ આપના સ્તરે થી અધ્યાપકશ્રીઓ તથા વિદ્યાર્થીઓને કરવાની રાખશો.

નોંધ: (૧) વિદ્યાર્થીઓની જરૂરીયાત માટે પરીપત્રની એક નકલ કોલેજના / ડિપાર્ટમેન્ટના ગ્રંથાલયમાં મૂકવાની રહેશે. (૨) આ પરીપત્ર યુનિવર્સિટીની વેબસાઇટ [www.ngu.ac.in](http://www.ngu.ac.in) પર પણ ઉપલબ્ધ કરવામાં આવેલ છે. આથી સંબિધિત કોલેજોએ ડાઉનલોડ કરી ઉપયોગ કરવા જણાવવામાં આવે છે.

બિડાણ: ઉપર મુજબ

  
કુલસચિવ

નં-એકે/અસ/૩૧૧૮/૨૦૨૪

તારીખ: ૮/૦૮/૨૦૨૪

પ્રતિ,

૧. અનુસ્નાતક વિભાગના વડાશ્રીઓ, હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી પાટણ.

૨. આ યુનિવર્સિટી સંલગ્ન કોલેજોના આચાર્યશ્રીઓ તરફ.

નકલ રવાના:-

૧. માન.કુલપતિશ્રી/કુલસચિવશ્રીનું કાર્યાલય હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી પાટણ.
૨. ડીનશ્રી, તમામ વિદ્યાશાખા તરફ.
૩. કો-ઓર્ડીનેટરશ્રી રાષ્ટ્રીય શિક્ષણ નીતિ-૨૦૨૦, હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી પાટણ.
૪. પરીક્ષા નિયામકશ્રી, હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી પાટણ. (કાર્યવાહી સારૂ)
૫. ગ્રંથપાલશ્રી, હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી પાટણ. (વિદ્યાર્થીઓના ઉપયોગ સારૂ રેકર્ડ ફાઇલ અર્થે)
૬. સિસ્ટમ એનાલીસ્ટશ્રી, કોમ્પ્યુટર (રીઝલ્ટ સેન્ટર) હેમ.ઉ.ગુ.યુનિવર્સિટી, પાટણ. (વેબસાઇટ પર મુકવા સારૂ)
૭. પ્રવેશ પ્ર-શાખા, હેમ.ઉ.ગુ.યુનિવર્સિટી, પાટણ
૮. મહેકમ શાખા, હેમ.ઉ.ગુ.યુનિવર્સિટી, પાટણ. (૨ નકલ)

**HEMCHANDRACHARYA NORTH GUJARAT UNIVERSITY, PATAN**

**COURSE NAME B. SC. MICROBIOLOGY SEMESTER III**

**SKILL ENHANCEMENT COURSE CODE: SC23SECMIC306**

**PUBLIC HEALTH MICROBIOLOGY**

| Total credits 02 (02 periods/week) | Theory | External (25 marks) |
|------------------------------------|--------|---------------------|
|                                    |        | Internal (25 marks) |

**Course Objectives:** This paper helps in skill enhancement with the objectives (i) to comprehend the role of microbiology in public health (ii) to discern the airborne and food borne pathogens in public health (iii) to develop an understanding over nosocomial infections.

**Unit - I Health and air born infection**

- Introduction to public health: definition, scope, concept and importance of public health microbiology – roles of microbiologist in public health – microbial association of water, air and soil.
- Air borne infections: air and its composition – indoor air – outdoor air – air borne diseases (bacterial, fungal and viral) – methods of enumeration of microorganisms in air

**Unit – II Water, food and hospital acquired infection**

- Water borne infections: kinds of water – water borne diseases (viral, bacterial, protozoan) – methods of enumeration of microorganisms in water – indicator organism – water treatment, control of water borne diseases.
- Food borne diseases: definition and importance of food hygiene – types (spoilage of meat and its products, fish and fish products and eggs) – role of microorganisms in food spoilage and poisoning – food borne diseases – types of food borne diseases
- Hospital acquired infection: Prophylactic immunization – disposal of infective hospital and laboratory materials – monitoring of sanitation in community – techniques used for the diagnosis of hospital acquired infection.

**Reference Books**

1. Ghimire P. and Parajuli K. (2005) A Text Book of Microbiology, Vidhyarthi Pustak Bhandar Publication, Kathmandu.
2. Brownson, R.C., Baker, E.A., Leet T.L. and Follespie K.N. (2003) Evidence Based Public Health, Oxford University Press.
3. Engelkirk P.G. and Duben-Engelkirk J. (2015) Burton's Microbiology for the Health Sciences, 10th Edn. Wolters Kluwer Health.

4. Park K. (2017) Parks Text Book of Preventive and Social Medicine, Banarsidas Bhanot Publishers.
5. Jay J.M., Loessner M.J. and Golden D.A. (2005) Modern Food Microbiology, 7th Edn. Springer.

**Course Outcome:** Upon successful completion of the course the students will • understand the importance of Public Health Microbiology. • have gained understanding on the air borne diseases and methods used in the enumeration of microorganisms in air. • have an understanding on water borne diseases and enumeration of microorganisms in water. • have a basic knowledge on food borne diseases and its types. • have an understanding on hospital acquired infections.

**HEMCHANDRACHARYA NORTH GUJARAT UNIVERSITY, PATAN**

**COURSE NAME B. SC. MICROBIOLOGY SEMESTER IV**

**SKILL ENHANCEMENT COURSE CODE: SC23SECMIC406**

**FOOD FERMENTATION TECHNIQUES**

|                                           |               |                            |
|-------------------------------------------|---------------|----------------------------|
| <b>Total credits 02 (02 periods/week)</b> | <b>Theory</b> | <b>External (25 marks)</b> |
|                                           |               | <b>Internal (25 marks)</b> |

**Course objective:**

To introduce students to local and foreign fermented foods. Apply To provide students with information about the importance or advantages of fermented foods. This paper provides the knowledge of basic principle of fermentation process, which help students to design, develop and operate industrial level fermentation process. This fundamental knowledge is essential for the students to make their career in industry based on bioprocess. To understand purpose and functions of fermented foods.

**Unit 1: Fermented food: Milk based and Grain based**

Fermented Foods Definition, types, advantages and health benefits. Milk based fermented products Dahi, Yogurt, Buttermilk (Chach) and cheese: Preparation of inoculums, types of microorganisms and production process

Grain based fermented products Soy sauce, Bread, Idli and Dosa: Microorganisms and production process.

**Unit II Vegetable, non veg food and Probiotic foods**

Vegetables based fermented products Pickles, Sauerkraut: Microorganisms and production process. Fermented Meat and Fish Types, microorganisms involved, fermentation process. Probiotic foods Definition, types, microorganisms and health benefits.

**Reference books**

1. Okafor N. (2007) Modern industrial microbiology and biotechnology, Science publishers, USA.
2. Moo-Young M. (2004) Comprehensive biotechnology, Vol- 1 to 4, Pergamon press Ltd, England.
3. Bailey J. S. and Bhatia S.C. (2009) Biochemical engineering. Vol – 1&2. CBS publishers & distributors, India Saleem F and Shakoory AR (2012) Development of Bioinsecticide, Lap Lambert Academic Publishing GmbH KG

**Course outcomes**

By learning this paper students will

- Get familiar with basic concept of fermentation technology.
- Able to get exposure of fermentation process in industries
- Get chance of work with food industries
- Learn about design, development and operation of industrial process