

**Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh**  
**Yearly Syllabus for Undergraduates**  
**As recommended by Central Board of Studies of Clinical Nutrition & Dietetics**  
**Approved by H E The Governor of M.P.**  
**Clinical Nutrition & Dietetics Session 2017-18**  
**Class for undergraduates regular students**

Year	Paper	Paper Title	Marks				Grand Total
			Internal		Theory Exam	Practical Exam	
			Three Months	Six months			
I Year	Paper I	Basic Nutrition & Food commodities	05	05	40	-	150
	Paper II	Physiology & Biochemistry	05	05	40	-	
	Practical	Nutrition & Physiology	-	-	-	50	
II Year	Paper I	Family Meal Management & community Nutrition	05	05	40	-	150
	Paper II	Food service management & Accountancy	05	05	40	-	
	Practical	Meal Management & community Nutrition	-	-	-	50	
III Year	Paper I	Advance Clinical nutrition & dietetics	05	05	40	-	150
	Paper II	Food microbiology sanitation & hygiene	05	05	40	-	
	Practical	Clinical Nutrition Dietetics	-	-	-	50	

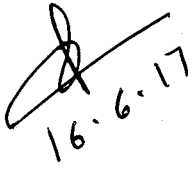
*Barker*  
16/6/17

*Sarah*  
16/6/17

*Kishu*  
16/6/17

*m.d*

*Perru*  
16.6.17

  
16.6.17

**B.Sc. I Year (Paper-I)**  
**Subjects- Clinical Nutrition**  
**Session-2017-2018**  
**Paper –Basic Nutrition & Food commodities**

**Theory 40**

**UNIT-I**

- Introduction to nutrition food as a source of nutrition, function of food, definition of nutrition, nutrition, adequate, optimum and good nutrition, malnutrition.
- Food guide- basic five food groups- how to use food guide.
- Water as a nutrition, function, sources requirement water balance-effect of deficiency.
- Energy, unit of energy food a source of energy, energy value of food. The body's need for energy B.M.R. factors effecting BMR.
- Carbohydrates composition. Classification, food sources, function, storage in the body.
- Fat & oils composition, saturated, unsaturated, fatty acids, classification function of fats.

**UNIT-II**

- Protein composition, sources, essential, non-essential amino acids, function, protein, deficiency (every brief).
- Vitamins Classification sources, unit of measurement, deficiency (every brief) about following Vitamin:

**Fat soluble vitamin-**

- a. Vitamin A
- b. Vitamin D
- c. Vitamin E
- d. Vitamin K

**Water soluble vitamins-**

- a. Ascorbic acid
- b. Thiamine
- c. Riboflavin
- d. Niacin
- e. B6, folic acid & B12

3. Minerals- fuctions, sources, bioaviability and deficiency of following minerals calcium, iron, iodine, fluorine, sodium, potassium (in very brief).

**UNIT-III**

*Madan*  
16/6/17

*[Signature]*  
16/6/17

*[Signature]*  
16/6/17  
MD

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16/6/17

- **Cereal & millets** - , Types and its products, structure, Processing, use in variety, storage, nutrition aspects & cost.
- **Pulses & legumes** - classification, preparation and nutritive value
- **Convenience foods** - Types, advantages and contribution to diet.
- **Vegetables & Fruits** - Variety, selection, purchase, Storage availability, cost, uses & nutrition aspects of Raw & processed vegetables & fruits.

#### UNIT-IV

- **Milk & Milk products**  
Composition, classification, quality processing, storage spoilage uses cost, nutritional aspects of milk curds butter milk, paneer khoa, cheese, ice-cream, kulfi & various kind of processed milk.

Tea, coffee, chocolates & cocoa powder growth cultivation. Processing cost & nutrition aspects.

- **Eggs**  
Structures & composition  
Production, Grade, quality, selection. Storage, spoilage, uses, cost & nutritional aspects
- **Fish, poultry & meat**  
Selection, purchase storage, uses, cost & nutritional aspect spoilage of fish poultry & meat.

#### UNIT-V

- **Sugar & sugar products**  
Different forms of sugar ( sugar jiggery, honey syrup) manufacture, selection, storage & use as preserves.
- **Fat & oils**  
Types & sources of fats & oils (animal & vegetables) processing, uses storage cost & nutritional aspects.
- **Food additives**  
Spices, condiments, herbs, extracts, concentrates, essences & food color origin. Classification description uses specification, storage.  
Types of additives, used in cookery bakery and preservation .

*Barbar*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17

*Sanah*  
16/6/17

*[Signature]*

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16/6/17

**B.Sc. I Year**

**Subject – Basic Nutrition & Food Commodities**

**Paper- 1**

**इकाई-1**

- पोषण परिचय, स्रोत, कार्य परिभाषा, पर्याप्त पोषण उत्तम पोषण, कुपोषण।
- भोज्य समूह - आधारभूत भोज्य समूह।
- जल - पोषण, कार्य, स्रोत, आवश्यकता, संतुलन कमी का प्रभाव।
- ऊर्जा - ऊर्जा की इकाई, भोज्य पदार्थों का ऊर्जामूल्य, ऊर्जा की शारीरिक आवश्यकता, आधारीय चयापचय गति (बी.एम.आर.) बी.एम.आर. को प्रभावित करने वाले कारक।
- कार्बोज - संगठन, वर्गीकरण, स्रोत, कार्य, शरीर में संग्रहीकरण।
- वसा - संगठन, वर्गीकरण, (संतृप्त एवं असंतृप्त वसा अम्ल), स्रोत एवं कार्य।

**इकाई-II**

- प्रोटीन - संगठन, स्रोत, कार्य, वर्गीकरण एवं हीनताजनित रोग।
- विटामिन - वर्गीकरण, मापन इकाई, स्रोत, कमी का प्रभाव - (वसा में घुलनशील विटामिन्स - विटामिन ए, विटामिन डी, विटामिन ई, विटामिन के, जल में घुलनशील विटामिन - विटामिन सी, थायामिन, नियासिन, राइबोफ्लोविन, फोलिक एसिड एवं बी 12)
- खनिज लवण - निम्नलिखित के कार्य, स्रोत, जैव उपलब्धता एवं कमी का प्रभाव - कैल्शियम आयरन, आयोडीन, सोडियम एवं पोटेशियम।

**इकाई-III**

- खाद्यान एवं तृणधान्य - प्रकार एवं इसके उत्पाद, विभिन्नता उत्पन्न करने की विधियाँ, संग्रहण एवं पोषणिक मूल्य।
- छालें एवं कलियाँ - उत्पादन, वर्गीकरण तैयारी एवं पोषणिक मूल्य।
- कन्वीनिएन्स फूड - प्रकार, उपयोगिता एवं आहार में योगदान
- फल एवं सब्जियां - प्रकार, चुनाव, खरीदी (क्रय) संग्रह, उपलब्धता, मूल्य, उपयोग एवं कच्ची एवं प्रसंस्करीकृत सब्जियों एवं फलों का पोषण मूल्य।

**इकाई-IV**

- दूध एवं दूध निर्मित पदार्थ - संगठन, वर्गीकरण, गुण, प्रसंस्करण, संग्रह, संदूषण, पोषणिक मूल्य, दही, मख, पनीर, खोआ, चीज, आईस्क्रीम एवं विभिन्न प्रकार के प्रसंस्करित दूध।
- चाय, कॉफी, चॉकलेट, कोको पावडर के पोषणिक एवं प्रसंस्करित मूल्य।
- अण्डा - संरचना, संगठन, ग्रेड, मूल्य, चुनाव, संग्रहण एवं संदूषण, उपयोगिता, पोषणिक मूल्य, कीमत।
- मछली पोल्ट्री एवं मीट - चुनाव, क्रय, संग्रहण, उपयोग पोषणिक मूल्य एवं कीमत।

*Barbar*  
16/6/17

*16.6.17*

*Sandh*  
16/6/17

*16.6.17*

*16.6.17*

*Kishu*  
16/6/17

## इकाई-V

- शक्कर एवं शक्कर से बने पदार्थ - शक्कर के विभिन्न स्वरूप, निर्माण, चुनाव, संग्रहण एवं संरक्षण में उपयोगिता।
- वसा एवं तेल - वसा एवं तेल के प्रकार, स्रोत, प्रसंस्करण, उपयोगिता, पोषणिक मूल्य एवं कीमत।
- खाद्य योजक - मिर्च एवं मसाले (एफस्ट्रेक्ट, कॉन्सनट्रेटरस, एसेंस, खाद्यरंग) का वर्गीकरण एवं उपयोगिता।
- पाकक्रिया, बेकरी एवं संरक्षण में विभिन्न प्रकार के योजको की उपयोगिता।

## REFERENCE

1. Arora K. & K.V>Gupta -Theory of cookery.
2. Lavies, B. Food Commodities-London, Heinemann Ltd 1988.
3. Huges O. Introductory Foods, Macmillian, & Co. New York.
4. Pyke, M. Catering Services & Technology, London John Murray Pull:1974.
5. Dowell P & A Bailey- The Book ofIngredients, Dorling Kinderley lts, London 1980.
6. Guthrie, Hele, Andrews, Introductory Nutrition,6<sup>th</sup> Ed. St. Louis, imes Mirror Mosby Colloge,1988.
7. Mudambi S.R>, M.V. Rajgopal. Fundamentals' of Food & Nutrition (2<sup>nd</sup> Ed) Wiley. Eastern Ltd 1980.
8. Swaminathan S.; Advance Book on Food Nutrition Vol. I,II (2<sup>nd</sup> Ed. Revised & Enlarged) B. App.C, 1985
9. Willson, EV AD Principales of Nutrition, 4<sup>th</sup> Ed New York John Willey & Sons 1979

Barbar  
16/6/17

16.6.17

Sanah  
16/6/17

MD

Verma  
16.6.17

16.6.17

Kishu  
16/6/17

**B.Sc. I Year (Paper-II)**  
**Subjects- Clinical Nutrition**  
**Session-2017-2018**  
**Paper – II Physiology & Biochemistry**

**M.M: 40**

**UNIT-I**

1. **The skeleton** A general account of axial skeleton and appendices skeleton.
2. **Blood & Blood circulation.** Blood composition, function, clotting, blood groups, blood vessels –artery. Vein, capillary, structure of heart, cardiac cycle.
3. **Muscular system:** general account of the system of muscles cardiac-similarity & difference. Muscular contraction.
4. **Lymphatic systems** lymph glands & its function spleen- structure & functions.
5. **Respiratory system:**  
Organ of respiration- Nose , Larynx, Trachea, lungs & its capacity structure & functions, mechanism of respiration- chemical respiration tissue respiration.

**UNIT-II**

1. **Digestive** **system.**  
Organ, structure, function, teeth, tongue, salivary gland & function.
2. **Excretory** **system.**  
Kidney, Organ, structure and function  
urethra, urinary bladder. Formation of urine, comparison of normal urine, abnormal constituents of urine.
3. **Sense organs:**
  - Skin structure & function.
  - Eye structure & function- Physiology of vision, Defect in myopia and hypermetropia.
  - Ear structure & function- Mechanism of hearing.

**UNIT-III**

**Nervous system:**

Structure of a nerve cell, nerve fiber, classification of nervous system. Central nervous system. Brain & spinal cord. Function of different parts of brain peripheral nervous system. Automatic & sympathetic nervous system their functions. Nerve Impulses, synapse reflex action, voluntary action.

**Reproductive system:**

*Harsh*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16/6/17

Female reproductive organs- structure & functions testis, urethra, penis, prostate glands

### Hormones

Introduction, mode of action, Hypo and hyperactivity of pituitary, adrenocortical thyroid & reproductive hormones.

### UNIT-IV

Molecular aspect of transport, passive diffusion facilitated diffusion, active transport  
Biological Oxidation: Electron Transport mechanism NADH, dehydrogenase, cytochromes, electron transport chain, oxidative phosphorylation. Energy conservation, Nucleic acids, structure. RNA types, structure, replication, Genetic code Protein Biosynthesis. DNA & Recombinant.

### UNIT-V

Major metabolic pathways: carbohydrate metabolism: glycolysis. Metabolism of lactate & pyruvate, citric acid cycle, gluconeogenesis. Phosphate pathway.

Lipid metabolism:  $\beta$  oxidation of fat, ketosis.

Protein metabolism: General pathways, deamination, transamination urea cycle.

Sarban  
16/6/17

Sandh  
16/6/17

Peru  
16.6.17

16.6.17

Krupa  
16/6/17

**B.Sc. I Year**  
**Subject – Clinical Nutrition**  
**Paper II Physiology & Biochemistry (शरीर विज्ञान एवं जीव रसायन)**

**इकाई— I**

अंक

40

- कंकाल तंत्र -कंकाल तंत्र के प्रकार
- रक्त एवं रक्तपरिसंचरण - रक्त संगठन, रक्त के कार्य, रक्त का जमना, रक्त समूह, रक्त नलिकाएँ, धमनी, शिरा, केशवाहिनी, हृदय के संरचना, हृदय चक्र ।
- मांसपेशी तंत्र - हृदय की पेशीय प्रणाली, पेशियों की सामान्य एवं विभिन्न संरचना।
- लसिका तंत्र - लसिका गंधियां एवं उनके कार्य, तिल्ली की संरचना एवं कार्य।
- श्वसन तंत्र - श्वसन तंत्र के अंग, नासिका, श्वासनली प्रश्वासनलिकाएँ, वायुकोष, गला,
- फेफड़ों की क्षमता, संरचना एवं कार्य।
- श्वसन तंत्र की प्रक्रिया - रासायनिक एवं उत्तिकय श्वसन

**इकाई- - II**

- पाचन तंत्र - पाचन के अंग, संरचना, कार्य, (दांत, जिह्वा, लाग्रंथि के कार्य)
- उत्सर्जन तंत्र - उत्सर्जन तंत्र के अंग, संरचना, कार्य , मूत्रनलिका, मूत्राशय, वृक्क के कार्य, मूत्रनिर्माण, सामान्य एवं असामान्य मूत्र की तुलना।
- संवेदना तंत्र - त्वचा- संरचना एवं कार्य
- नेत्र - संरचना एवं कार्य, दृष्टि और दृष्टिदोष
- कान - संरचना एवं कार्य, सुनने की प्रक्रिया।

**इकाई- - III**

- तंत्रिका तंत्र - तंत्रिका कोशिका की संरचना, स्नायु तंतु, तंत्रिका तंत्र का वर्गीकरण।
- केन्द्रिय तंत्रिका तंत्र - मस्तिष्क, मेरुरज्जू, मस्तिष्क के विभिन्न भागों के कार्य
- परिधीय तंत्रिका तंत्र - स्वायत एवं संवेदना तंत्र के कार्य, तंत्र आवेग, प्रतिवर्ति कियाएँ, सहज किया।
- प्रजनन तंत्र - स्त्री प्रजनन तंत्र के अंग, संरचना कार्य, वृषण, मूत्र मार्ग, लिंग, पौरुष ग्रंथि।
- हार्मोन्स - परिचय, कियाएँ - पियूष ग्रंथि, थॉयराइड ग्रंथि एवं एड्रीनल ग्रंथि से उत्पन्न हार्मोन्स की कमी एवं अधिकता का प्रजनन क्षमता पर प्रभाव

*Barber*  
16/6/17

*Sanj*  
16.6.17

*Sanj*  
16/6/17

*M.D*

*Sanj*  
16.6.17

*Sanj*  
16.6.17

*Kjoshi*  
16/6/17



#### इकाई- IV

- परिवहन के अणु पहलू , निष्क्रिय प्रसार की सुविधा प्रसार, क्रिया परिवहन
- जैविक ऑक्सीकरण - एलिकॉन पारस्परिक तंत्र, डिहाईड्रोजनेज, साइटोकोमस, इलेक्ट्रॉन परिवहन श्रृंखला, ऑक्सीडेटिव, फास्फारिलीकरण, उर्जा संरक्षण, न्यूक्लिक एसिड, संरचना, प्रतिकृति, आर.एन.ए. (RNA) के प्रकार, संरचना, प्रतिकृति, आनुवांशिक कोड, प्रोटीन बायोसिंथेसेसिस, डीएनए पुनः संयोजक

#### इकाई- V

- प्रमुख चयापचय मार्ग - कार्बोहाईड्रेट चयापचय, ग्लाइकोलाइसिस, साइट्रिक एसिड चक्र, फॉस्फेट मार्ग,
- लिपिड चयापचय - वसा का ऑक्सीकरण, किटोसिस
- प्रोटीन चयापचय - सामान्य मार्ग, डिमाइनेशन, ट्रांसमैनेशन चूरिया चक्र।

#### REFERENCE

1. Arora K. & K.V>Gupta -Theory of cookery.
2. Lavies, B. Food Commodities-London, Heinemann Ltd 1988.
3. Huges O. Introductory Foods, Macmillian, & Co. New York.
4. Pyke, M. Catering Services & Technology, London John Murray Pull:1974.
5. Dowell P & A Bailey- The Book of Ingredients, Dorling Kindersley Its, London 1980 .
6. Guthrie, Hele, Andrews, Introductory Nutrition, 6<sup>th</sup> Ed. St. Louis, imes Mirror Mosby Colloge, 1988.
7. Mudambi S.R>, M.V. Rajgopal. Fundamentals' of Food & Nutrition (2<sup>nd</sup> Ed) Wiley. Eastern Ltd 1980.
8. Swaminathan S.; Advance Book on Food Nutrition Vol. I,II (2<sup>nd</sup> Ed. Revised & Enlarged) B. App.C, 1985
9. Willson, EV AD Principals of Nutrition, 4<sup>th</sup> Ed New York John Willey & Sons 1979

Wankar  
16/6/17

16.6.17

Santh  
16/6/17  
m.j

Perma  
16.6.17

16.6.17

16/6/17

# PRACTICAL

## Section A

SUBJECT-Clinical Nutrition

Practical-30

50

Viva-10

Sessional-10

## Nutrition

1. Weights and Measures of Raw & cooked food.
2. Basic food preparation-
  - Rice (Boiled Rice, Biryani Fried & Pulao)
  - Wheat ( chapatti, puri paratha sandwich)
  - Pasta, cookies, cakes Biscuits.
  - Vegetables- Dry & Curry of seasonal vegetables, soup.
  - Fruits- salad, juices
  - Milk- custards, kheer, puddings ice-cream.
  - Egg- omelet, poached egg nog.
  - Snacks (common) eg- cutlet/ pakoras/ cheese toast etc.

M.M-

## Physiology & Biochemistry

1. Microscopic examination of prepared slides study of models types of bandages Examine & draw the tissues.
2. Blood Examination
  - Blood group Blood pressure.
  - Hemoglobin/Estimation
  - Bleeding tissue/ clothing tissue
- 3 Test for sugar/ protein/ starch.

Barbar  
16/6/17

16.6.17

Samir  
16/6/17

M.D

Peru  
16.6.17

16.6.17

Kyath  
16/6/17

**B.SC II YEAR**  
**Subject – Clinical Nutrition & Dietetics**  
**PAPER I**  
**FAMILY MEAL MANAGEMENT & COMMUNITY NUTRITION**

M.M-40

**UNIT-I**

- Introduction to meal management- Balanced diet-food guide- basic 5 food groups & sources & nutrients.
- Basic principles of meal planning- objectives/ of meal planning, food cost cost Factors affecting meal planning. Fortification and Enrichment of food.
- Nutritional problem confronting our country Protein Energy Malnutrition. Causes of malnutrition in India. Balance between food and population growth.

**UNIT-II**

- Nutrition in pregnancy- nutritional requirements- food selection. Complications of pregnancy .Physiological changes during pregnancy.
- Nutrition during lactation Physiology of lactation- Nutritional requirement . Food taboos during lactation, galactogogues.
- Nutrition during infancy growth & development- Nutrition requirement- breast feeding, colostrums its importance, formula feeding introduction of supplementary foods.
- Breast- feeding & its importance Hazards of bottle-feeding
- Weaning- food planning, formulating & Preparing of formula feeds importance of correct & timely weaning.

**UNIT-III**

- Nutrition during early childhood (toddler/ preschool) Growth & development nutritional requirement. Nutrition related problem, Feeding Pattern specific deficiency disease- night blindness Rickets, scurvy.
- Nutrition of school going children-nutritional requirement, importance of snacks & school lunch/Tiffin.
- Nutrition during adolescences Growth & development nutrients need food likes and dislikes.
- Factors influencing Food Habits. Nutritional Problems of adolescence-anemia, overweight and underweight.
- Geriatric Nutrition- Factors Affecting Food intake and nutrient needs, Nutritional related problems. Physiological changes during old age

**UNIT-IV**

*Handwritten signatures and dates:*  
Baker 16/6/17  
16.6.17  
Sandh 16/6/17  
M-D  
16.6.17  
16.6.17  
Kishor 16/6/17

- Assessment of nutritional Status;  
Sampling Techniques  
Identification of risk groups
- Direct assessment-Diet survey. Anthropometry, clinical & biochemical estimation  
Use of growth chart
- In direct assessment-Food Balance sheet, agriculture data, ecological parameter & vita statistics;
- Nutrition Exhibition- Lecture, Demonstration, Audio-visual Aids. Recent advances in community nutrition research.

### UNIT- V

#### Nutrition and Health in National Development.

- Nutrition & infection-Relationship, Immunization schedule & its importance, ICDS- Mid day Meal Program.
- National & international agencies, ANP, SNP, FAO, UNICEF, CARE, AID, ICMR, ICAR, CSIR, NIN.
- Nutrition intervention scheme in the community.
- Obesity and under weight, Causes, Dietary, Treatment complication and its ill Effects.

Harsh  
16.6.17

Sarath  
16/6/17

Rm

Peru  
16.6.17

A  
16.6.17

Kishu  
16/6/17

बी0एस0सी0 द्वितीय वर्ष

प्रथम प्रश्न पत्र

**(Family Meal Planning and Community Nutrition)**

अंक : 40

**ईकाई-1**

- आहारीय प्रबंधन का परिचय, संतुलित आहार, फूड गाईड, भोज्य समूह – प्रोटीन के साधन एवं पोषक तत्व।
- आहार आयोजन के सिद्धांत – उद्देश्य, भोज्य मूल्य, प्रभावित करने वाले तत्व, खाद्य पदार्थों का फोर्टीफिकेशन एवं इनरिचमेंट।
- भारतवर्ष में पोषणिक के समस्याएँ, प्रोटीन एनर्जी मालन्यूट्रीशन (PCM) भारतवर्ष में कुपोषण के कारण, खाद्य एवं जनसंख्या वृद्धि में संतुलन।

**ईकाई-2**

- गर्भावस्था में पोषण – पोषणिक आवश्यकताएँ, भोज्य पदार्थों का चुनाव, गर्भावस्था में जटिलताएँ, गर्भावस्था के दौरान मनोवैज्ञानिक परिवर्तन।
- धात्री अवस्था में पोषण-पोषणिक आवश्यकताएँ, दुग्ध स्त्रवण की शारीरिकी, धात्री अवस्था में भोज्य सम्बन्धी अंधविश्वास।
- शैशवावस्था में पोषण – वृद्धि एवं विकास पोषणिक आवश्यकताएँ स्तनपान, कोलेस्ट्रम का महत्व, फार्मूला फीडिंग, पूरक भोजन का परिचय।
- स्तनपान का महत्व, बॉटल, फीडिंग।
- स्तन त्याज्य (वीनिंग) – भोज्य योजना, फार्मूला फीडिंग तैयार कराना, फार्मूला फीडिंग का महत्व, उचित एवं समयानुसार वीनिंग।

**ईकाई-3**

- पूर्व वाल्यावस्था में पोषण (पूर्व शालेय), वृद्धि एवं विकास पोषणिक आवश्यकताएँ पोषण सम्बन्धी समस्याएँ, फीडिंग पेटर्न्स विशिष्ट हीनता जनित रोग – रतौंधी, सूखा रोग (Rickets), स्कर्वी।
- शालेय बालक का पोषणिक आवश्यकताएँ, नाश्ता एवं स्कूल लंच/टिफिन, किशोरावस्था में पोषण, वृद्धि एवं विकास पोषक तत्व की आवश्यकता, पसंद-नापसंद, भोजन सम्बन्धी आदतों को प्रभावित करने वाले तत्व, किशोरावस्था में पोषणिक समस्याएँ – एनीमिया, अधिक भारिता, कम भारिता।

*Barbar*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16/6/17

- वृद्धावस्था में पोषण – भोजन को प्रभावित करने वाले तत्व, भोज्य ग्राह्यता एवं पोषक तत्व की आवश्यकता पोषण से संबंधित समस्याएं, वृद्धावस्था में शारीरिक परिवर्तन।

#### ईकाई-4

- पोषणिक स्तर का मूल्यांकन
1. सेम्पलिंग टैक्निक (निर्देशन तकनीक)
  2. संवेदनशील समूह की पहचान।
- प्रत्यक्ष मूल्यांकन आहारीय सर्वेक्षण – मानवमिति परीक्षण, क्लीनिकल एवं जैवरसायनिक अनुमान
  - वृद्धि चार्ट का उपयोग
  - अप्रत्यक्ष मूल्यांकन – फूड बेलेंस शीट, एग्रीकल्चर डाटा, इकोलॉजिकल पैरामीटर एवं वाइटल सांख्यिकी।
1. पोषण प्रदर्शनी – व्याख्यान, प्रदर्शन, दृश्य श्रव्य साधन
  2. सामुदायिक पोषण में वर्तमान नवीन आधुनिक शोध

#### ईकाई-5

- राष्ट्रीय विकास में पोषण एवं स्वास्थ्य।
- पोषण एवं संक्रमण सम्बन्ध – टीकाकरण सूची, एवं इसका महत्व, आई0सीडी0एस0, मध्यान भोजन कार्यक्रम।
- राष्ट्रीय एवं अन्तरराष्ट्रीय एजेन्सी – ए0एन0पी0, एस0एन0पी0, एफ0ए0ओ0, यूनीसेफ, केयर, ए0आई0डी0, आई0सी0एम0आर0, आई0सी0ए0आर0, सी0एम0आई0आर0, एन0आई0एन0।
- समुदाय में न्यूट्रीशन, इन्टरनेशनल स्कीम।
- अधिक भारिता, कम भारिता, कारण, आहारीय उपचार, जटिलताएं और उसका प्रभाव।

*Sauhan*  
16/6/17

*MD*  
16/6/17

*Sanan*  
16/6/17

*Perveen*  
16.6.17

*[Signature]*  
16.6.17

*Kyph*  
16/6/17

**B.SC II YEAR**

**PAPER II**

**Subject – Clinical Nutrition & Dietetics**

**FOOD SERVICES MANAGEMENT & ACCOUNTANCY**

MM- 40

**UNIT-I**

**Organization and Management**

Definition and types of organization

Objectives of different food services Organization as (a).industrial(b).institutional(c) Hospital

**Tools of Management-** Definition and function, Tangible Tools : Organization Chart, job Description, job specification, job analysis & Work Schedule Intangible Tools; Inherited and acquired personal qualities.

**UNIT-II**

Personnel management; Recruitment, selection and training of personnel, work standards, supervision, performance.

Labor Laws and legislation

**Management of Resources;** Times, Energy, Space- layout of plant and work areas Safety, security, ventilation and lightning of food service unit.

**UNIT-III**

**Menu Planning:** Purchasing- Procurement, product selection, specifications, Methods of Purchasing, purchase process receiving, storage- dry and low temperature and inventory-issuing Products, Inventory Record & Inventory control tools

**Food Material Management:** Purchasing- Procurement, product Selection, specifications, Methods of purchasing, purchase process. Receiving, storage- Dry and low temperature and inventory issuing products , inventory Record & inventory control tools.

**Types of food services:** Conventional, Commissary, Ready to eat and Assembly/Serve food Service.

**Equipments:** Conventional equipment- classification and selection, Care and Maintenance of Equipments.

**UNIT-IV**

*Wairan*  
*16/6/17*

*[Signature]*  
*16.6.17*

*[Signature]*  
*16/6/17*

*m.d*

*[Signature]*  
*16.6.17*

*[Signature]*  
*16.6.17*

*[Signature]*  
*16/6/17*

**Financial Management definition and scope**

**Journal, Transaction, Narration to a journal entry.**

**Ledger, indexing accounts.**

**Cash book, Layout of cash book recording of transaction in such book Profit & loss account & balance sheet.**

**UNIT-V**

Food cost accountancy

Cost concept method & calculation of food cost

Cost control- Cost classification

Techniques of costing only introduction.

1. Budget control
2. Standard costing
3. Marginal costing

Barbar  
16/6/17

16.6.17

M.D

Barbar  
16/6/17

Pem  
16.6.17

16.6.17

16/6/17



**B.Sc. II Year**  
**Subject- Clinical Nutrition and Dietetics**  
**Paper-II**  
**Food Service Management Accountancy**

**MM- 40**

**इकाई-1**

- संगठन एवं प्रबंध:-  
परिभाषा एवं संगठन के प्रकार।  
विभिन्न भोज्य सेवा संगठनों के उद्देश्य।  
(a) औद्योगिक  
(b) संस्थायें  
(c) अस्पताल
- प्रबंध के यंत्र:-  
परिभाषा एवं कार्य, टेजेबल टूल्स, संगठन चार्ट, कार्य विवरण, कार्य विशिष्टीकरण, कार्य विश्लेषण एवं वर्क शिड्यूल इन्टेजेबल टूल्स, वंशानुग्रत एवं अर्जित व्यक्तिगत गुण।

**इकाई-2**

- व्यक्तिगत प्रबंध, रिक्रूटमेंट, चयन, व्यक्तिगत प्रशिक्षण, कार्यस्तर, पर्यवेक्षण एवं कार्य निपष्पादन।
- श्रम कानून एवं अधिनियम।
- संसाधन प्रबंध, समय, स्थान, कार्य स्थल एवं प्लांट ले आउट, भोज्य सेवा केन्द्र की सुरक्षा, संवातन एवं प्रकाश व्यवस्था।

**इकाई-3**

- मेनू प्लानिंग:- क्व, प्रोकूरमेंट, उत्पाद चयन, विशिष्टीकरण, क्व विधियों, ग्रहण एवं संग्रहीकरण की प्रक्रियाएँ, (शुल्क एवं निम्न तापक्रम पर) इशू किये गये उत्पादों की सूची, सूची रिकार्ड तथा सूची नियंत्रण यंत्र।
- भोज्य सेवाओं के प्रकार प्रारम्परिक, तैयार खाने योग्य(रेडी टू ईट)
- उपकरण पारम्परिक उपकरणों का वर्गीकरण, चुनाव एवं देखभाल।

**इकाई-4**

- वित्तीय प्रबंध:- परिभाषा तथा क्षेत्र।
- जर्नल:- लेनदेन, जर्नल एनट्री का विवरण।
- रोकड़वही:- रोकड़वही प्रारूप, रोकड़वही में व्यवहारों का लेखा, लाभहानि खाता एवं स्थिति विवरण।

**इकाई-5**

- भोज्य लागत लेखांकन।
- लागत अवधारणा, भोज्य लागत की विधि एवं गणना।

*Barbar*  
16/6/17

*16.6.17*

*Sandh*  
16/6/17

*Rem*  
16.6.17

*Kjshb*  
16.6.17  
16/6/17

*m. D*

- लागत नियंत्रण लागत वर्गीकरण
- लागत निर्धारण तकनीक (केवल परिचय)
  1. बजट नियंत्रण
  2. प्रमाण लागत
  3. संगीत लागत
  4. प्राइजिंग प्राइजिंग की विधियां

Bachar  
16/6/17

[Signature]  
16.6.17

Sundar  
16/6/17

[Signature]  
16/6/17

[Signature]  
m.D

[Signature]  
16.6.17

[Signature]  
16.6.17

# PRACTICAL

M.M. 50

## Food Service

1. Styles of food services/ Meal planning of Indian Regional Food.
2. Mocktails / Shakes
3. Quantity Food Cookery
4. ONE MONTH INTERNSHIP IN AN INSTITUTE

## Meal Management

Basic principles of meal planning

Food Group Its uses and food costing

Calculation of nutrients planning and preparation of diet for the following

- Pregnant women
  - Lactating women
  - Infancy
  - Supplementary/ weaning food
  - Preschool
  - School going
  - Adolescent
  - Old age
  - Obesity and underweight
1. Extension methods in the community Preparation visual aids( Charts posters, Models & Exhibition) to assess nutritional status.
  2. Field visits to observe the working of nutrition and health oriented program.
  3. Hospital visit to observe nutritional Deficiencies.

## Reference:

1. Recommended dietary intake for Indians. ICMR 1989.
2. Mudambi, S.R. & M.V. Rajagopal- "Fundamentals of foods nutrition" 3<sup>rd</sup> ed. Wiley eastern Ltd. New Delhi.
3. Guthrie, H.A. "introductory nutrition" 6<sup>th</sup> ed. Times mirror/mosby collages publ. st. Louis 1986.
4. Fundamental of food & Nutrition By M.M. Swaminathan. (आहार एवं पोषण स्वामीनाथन)
5. PSM by J E Park
6. Catering Management by Mohini Sethi.
7. Catering Management by Westn & wood

Barbar  
16/6/17

16/6/17

16/6/17

Perma  
16.6.17

Kishu  
16/6/17

16-6-17

m-D

**B.SC-III YEAR**

**Subject- Clinical Nutrition**

**Paper-I Advance Clinical Nutrition & Dietetics**

**MM 40**

**UNIT-I**

1. Basic concept of Diet Therapy IDA.
2. Therapeutic adaptation of Normal diet pre & post operative diet Routine Hospital diet,- Liquid soft, & full liquid diet.
3. Tube feeding & Parental Feeding.
4. Definition of Nutritional care, inter Personal Relationship with patient, planning and implemententing dietary care.
5. Team approach to nutritional care.
6. Diet counseling, education of the patient and follow up, Nutritional Assessment of patients, Dietary prescription & Education.
7. Burns and Cancer.

**UNIT-II**

1. Nutrient and Drug interaction.
2. Obesity and under weight , Causes, Dietary Treatment complication ill Effects, Diet in fever metabolism (Typhoid, influenza, recurrent malaria and Tuber Culosis)- Dietary Consideration.
3. Diet in disturbance of stomach : causes, Symptom and dietary modification
  - Gastritis
  - Peptic Ulcer
4. Diet in Disturbance of small intestine & Colon causes, symptom and dietary modification.
  - Diarrhaea
  - Constipation (atonic & Spastic)
  - Sprue, Celiac disease, Lactose intolerance
  - Ulcerative colitis

**UNIT-III**

1. Disease of liver: Causes, Symptoms and dietary treatment
  - Jaundice
  - Hepatitis
  - Cirrhosis

*Harsh*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16/6/17

*m-d*

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16.6.17

*Kishu*  
16/6/17

- Hepatic coma
  - Role of Alcohol in liver Disease
2. Disease of Gall bladder; causes, symptom & treatment
    - Cholecystitis
    - Cholelithiasis
  3. Diabetes mellitus incidence and pre-disposing factor, Symptom, causes Types and test for estimation, Metabolism in diabetes. Dietary Treatment and meal management, Hypoglycemic agent. Insulin & its type. Complication of Diabetes.

#### UNIT-IV

1. Cardio Vascular Diseases: Causes, Symptom and Dietary modification and role of specific nutrient
  - Hypertension, importance of sodium restriction diet.
  - Hyperlipidemia
  - Artherosclerosis
  - Chronic Diseases of heart
2. Diet in Allergies- Common food allergies Treatment.
3. Gout- Causes, Symptoms & diet.
4. Phenyl Ketonuria, Maple Syrup Urine disease.

#### UNIT- V

1. Renal Disease
  - Function of Kidney Causes, symptom & Dietary Treatment.
  - Acute and Chronic glomerulo nephritis
  - Nephrosis
  - Renal failure & Dialysis
  - Urinary calculi
  - Acid and Alkali Producing Natural food.
2. Malnutrition-classification-Kwashiokar & Marasmus causes symptoms and treatment.

*Hansen*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17

*Sarah*  
16/6/17

*Pen*  
16.6.17

*m.d*

*[Signature]*  
16.6.17

*Kupb*  
16/6/17

**B.Sc. III Year**  
**Subject – Clinical Nutrition and Dietetics**  
**Paper - I Basic & Advance Dietetics Clinical Nutrition**

**Max. Marks-40**

**इकाई- I**

- आहार चिकित्सा की मूल अवधारणा
- शल्य चिकित्सा के पूर्व और पश्चात् उपचारात्मक सामान्य आहार, अस्पतालय आहार - तरल मृदु एवं पूर्ण तरल आहार।
- ट्यूब फीडिंग तथा पैरेंटल फीडिंग।
- पोषणिक देखभाल की परिभाषा - रोगी से अंतर्व्यक्तिक संबंध, आहारिय देखभाल हेतु योजना बनाना एवं लागू करना
- आहारिय देखभाल हेतु सामुहिक प्रयास
- आहारिय सलाह - रोगी शिक्षा तथा फोलोअप, रोगी के पोषण स्तर का परीक्षण, आहारिय नुस्खे एवं शिक्षा।
- जलना एवं कैंसर

**इकाई - II**

- पोषण एवं औषधि की अंतःक्रिया
- मोटापा एवं कमभारिता के कारण, आहारिय चिकित्सा, जटिलता एवं बिमारी पर प्रभाव।
- ज्वर चयापचय मे आहार - (टाईफाईड, इन्फ्ल्यूएन्जा, मलेरिया, ट्यूबलक्लोसिस) आहारिय विचार
- आमाशय विकृति में आहार - कारण, लक्षण, आहारिय रूपांतरण (गेस्ट्राइटिस, पौष्टिक अल्सर)
- छोटी आंत तथा कोलना विकृति में आहार - कारण, लक्षण एवं आहारिय रूपांतरण (डायरिया, कोस्टिपेशन- एटोनिक एवं स्पेस्टिक)
- स्प्रु, कैलिकडिजीज, लैक्टोज, इन्टोलेरेंस
- अलकिएटिव कोलिटिज

**इकाई - III**

- यकृत (लिवर) की बिमारियोँ - कारण, लक्षण एवं आहारिय चिकित्सा पीलिया, हेपेटाइटिस, सिरोसिस, हिपेटिक कोमा, यकृत की बिमारियोँ में अल्कोहल की भूमिका।
- पित्ताशय की बिमारियोँ - कारण, लक्षण एवं उपचार (कोलीसिस्टाइटिसस, कोलीलियेसिस)
- डायबिटीज मैलिटस - घटना पूर्व निपटान कारक, लक्षण, कारण, प्रकार तथा अनुमान परीक्षण, मधुमेह में चयापचय। आहारिय चिकित्सा तथा आहार प्रबंध, हाईपोग्लाइसेमिक एजेंट, इन्सुलिन तथा इसके प्रकार, मधुमेह की जटिलताएँ।

*Barbar*  
16/6/17

*16/6/17*

*Sandra*  
16/6/17

*Pernu*  
16.6.17

*m.d*

*16.6.17*

*Kjsh*  
16/6/17

#### इकाई - IV

- कार्डियोवैस्कुलर डिजीज - कारण, लक्षण, आहारिय रूपांतरण एवं विशिष्ट पोषक तत्वों की भूमिका।

उच्च रक्तचाप - सोडियम नियंत्रित आहार का महत्व

हाइपरलिपिडीमियां, एथरोस्क्लेरोसिस, क्रोनिक डिजीज आफ हार्ट।

- एलर्जी में आहार - सामान्य भोज्य एलर्जी उपचार
- गाउट - कारण, लक्षण एवं आहार
- फेनिल कटेनूरिया, मेपल सिरप, यूरिन डिजीज

#### इकाई - V

- वृक्क संबंधी बिमारियाँ - वृक्क के कार्य, वृक्क बिमारियों के कारण, लक्षण तथा आहारिय उपचार
- तीव्र एवं क्रोनिक ग्लामेरुलो नेफ्राइटिस
- नेफ्रोसिस
- रीनल फेल्योर तथा डायलिसिस
- यूरिनरी कैल्क्युली
- आम्लिक एवं क्षारीय तत्व प्रोड्यूस करने वाला प्राकृतिक आहार
- कुपोषण - वर्गीकरण, क्वाशियोरकर, मरास्मस के कारण, लक्षण तथा उपचार।

Baiker  
16/6/17

Sanam  
16.6.17

Sanam  
16/6/17

Pernu  
16.6.17

m.D

A  
16.6.17

16/6/17  
16/6/17

**Reference:**

1. Anita F.P. Clinical Dietetics & Nutrition 2<sup>nd</sup> Ed. Oxford university press, Delhi, Reprinted in 1975.
2. Patel K.C & M.M. Prabhhu Diet in health & Disease, 1<sup>st</sup> ed. United arts Bombay, 1981.
3. Robison C.H. & E.S Winley : Basis Nutrition & Diet Therapy 5<sup>th</sup> ed. Macmillian Pub. Con. N.Y. 1984.
4. Anderson L.M.V. Dibble. P.R. Turkki, H.S. Mitchell & H.J Bynbergen.
5. Nutrition in Health & Disease, 17<sup>th</sup> ed. J.B. Lippincott Co. Philadelphia.
6. Anita, F.P. Clinical Dietetics & Nutrition ,3<sup>rd</sup> ed. Oxford University Press, Delhi, Reprinted in 1989
7. Passmore P. & M.A Eastwook, Human Nutrition & Dieteties, 8<sup>th</sup> ed. El BS, Chrchill, Livingstone 1986.
8. Robinson C.H., M.R. Lrvia W.L. Chenweth & A.E Garwick : Normal & Therapeutic Nutrition 17<sup>th</sup> ed. Machmillan Co. 1986.
9. Anita, F. P. Clinical Dietetics & Nutrition, 3<sup>rd</sup> ed. Oxford University Press, Bombay 1989.
10. Robinson C.H & E.S. Winley ; Basic Nutrition & Diet Therapy 6<sup>th</sup> ed. Macmillian Pub. Con. N.Y 1989.
11. Bhals S.M.L. Bhatia, N. Gopinath; Diet Manual for Heart Patients, CTC Aims, New Delhi, 1983.
12. Aderson I.M.V Dibble, P.R. Turkki, H.S Mitcheall & H.J. Rynbergen; Nutrition In Health & Diusease, 17<sup>th</sup> ed. J.R Lippincett Co. Philadeade 1982.
13. Anita P. Clinical Dietetics & Nutrition 2<sup>nd</sup> Ed. Oxford University Press Delhi, Reprinted in 1975.
14. Frances, D.E.M. Diets for Sick Children, Blackwell Scientific Publication, 1974, Passmore R. & M.A. Eastwood, Human Nutrition & Dietetics, 8<sup>th</sup> Ed. ELBS, Chrchill Livingstonn 1986.

*Barbar*  
16/6/17

*Santh*  
16/6/17

*Santh*  
16/6/12

*Peru*  
16.6.17

*m.D*

*Kishu*  
16.6.17

*Kishu*  
16/6/17



**B.Sc. III Year**  
**Subject – Clinical Nutrition & Dietetics**  
**Paper- II**  
**Food Microbiology, Sanitation & Hygiene (Theory)**

M.M. 40

**UNIT – I**

1. Introduction to microbiology & Historical development of microbiology.  
General morphology of micro-Organisms-  
Characteristics of Bacteria, fungi, virus, protozoa, algae.
2. Micro-Organisms-growth curve- Effect of Environmental factors on growth of micro-organisms-pH Water activity – oxygen availability, Temperature.

**UNIT – II**

1. Microbiology of different food – spoilage and contamination-source, types, effect on the following.
  - A) Cereals & cereal products.
  - B) Sugar & sugar products
  - C) Vegetables & fruits
  - D) Meat & meat products
  - E) Fish & meat
  - F) Eggs & poultry
  - G) Milk & milk products
  - H) Canned food

**UNIT – III**

1. Environmental microbiology- water, air, soil
2. Microbial intoxication & infection..  
Causes symptoms & method of control
3. Food borne illnesses- Bacteria, virus, moulds, yeasts and parasites.
4. Beneficial effect of micro-organisms
5. Other food hazards- chemical, antibiotics, hormones, metal  
Contamination- poisonous foods
6. Other agents of contamination- humans, domestic animals, vermin's, birds.

**UNIT – IV**

1. Importance of personal hygiene of food handler-habits-clothes and illness.  
Education of food handler in handling of serving food.
2. Safety in food procurement , storage, handling and preparation
3. Microbiological standards of food safety. (HACCP, FPO, FDA)
4. Sterilization and disinfection-
5. Kitchen design equipment and system.

*Harsh*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17

*Sam*  
16/6/17

*m.d*

*Perru*  
16.6.17

*[Signature]*  
16.6.17

*Kritika*  
16/6/17

Structure and layout of food premises.

UNIT - V

1. Waste product handling-  
Planning for waste disposal.  
Solid wastes and liquid wastes
2. Control of infestation-  
Rodent control – rats, mice- rodent, proofing destruction.  
Vector control- use of pesticides.
3. Food sanitation, control and inspection- planning and implementation of training programme for health personnel.

Barbar  
16/6/17

16.6.17

Sandh  
16/6/17

Vernu  
16.6.17

m.D

[Signature]  
16.6.17

Kishu  
16/6/17

बी0एस0सी0 तृतीय वर्ष

द्वितीय प्रश्न पत्र

**(Food Microbiology, Sanitation & Hygiene)**

अंक : 40

**ईकाई-1**

1. सूक्ष्म जीव विज्ञान का परिचय एवं ऐतिहासिक विकास। सूक्ष्म जीवाणु की सामान्य रचना, जीवाणु की विशेषताएं, कवक (विषाणु) वॉयरस, प्रोटोजुआ, एल्गी।
2. सूक्ष्म जीवाणु – वृद्धि वक्र, सूक्ष्म जीवाणु की वृद्धि पर वातावरणीय तत्वों का प्रभाव – (PH), वाटर एक्टिविटी ऑक्सीजन की उपलब्धता, तापमान।

**ईकाई-2**

1. सूक्ष्मजीव द्वारा विभिन्न भोज्य पदार्थों का संदूषण खराब होना –  
साधन, प्रकार निम्न पर प्रभाव  
(A) तृणधान्य एवं तृणधान्य उत्पाद  
(B) शक्कर एवं शक्कर के उत्पाद  
(C) फल एवं सब्जियां  
(D) मांस एवं मांस के उत्पाद  
(E) मछली एवं अन्य सी फूड  
(F) अंडे एवं पोल्ट्री  
(G) दूध एवं दूध के उत्पाद  
(H) डिब्बाबंद भोज्य पदार्थ

**ईकाई-3**

1. वातावरणीय सूक्ष्मजीव – पानी, हवा, मिट्टी।
2. सूक्ष्म जीवाणु विषाक्तता और संक्रमण के कारण, लक्षण एवं नियंत्रण विधि। सूक्ष्म जीवाणु का उपयोगी प्रभाव।

*Harhar*  
16/6/17

*Sanam*  
16/6/17

*Verna*  
16.6.17

*Gupta*  
16/6/17

*M.D.*  
16.6.17

3. भोजन द्वारा उत्पन्न बीमारियाँ – बैक्टीरिया, वायरस, मोल्ड यीस्ट एवं परजीवी द्वारा।
4. भोजन द्वारा उत्पन्न खतरे – रसायनिक पदार्थ, एन्टीबायोटिक्स, हॉर्मोन, घात्विक संदूषण, विषैले भोज्य पदार्थ।
5. संदूषण के कारक – मानव, पालतू जानवर, पक्षी।

#### ईकाई-4

1. व्यक्तिगत स्वच्छता का महत्व एवं भोजन की प्रहस्तक की आदते, वस्त्र एवं बीमारियाँ, प्रहस्तक के रखरखाव व परोसने संबंधी शिक्षा।
2. भोजन की खरीदी, संग्रह एवं रखरखाव व तैयारी में सुरक्षा।
3. भोजन सुरक्षा संबंधी सूक्ष्मजीवी स्तर
4. स्टरलाइजेशन एवं निसंक्रमण।
5. रसोईघर की डिजाइन, उपकरण एवं व्यवस्था, भोजन परिसर की संरचना एवं ले-आउट।

#### ईकाई-5

1. निरूपयोगी पदार्थ निस्तारण  
निरूपयोगी पदार्थ को निस्तारित करने की योजना  
ठोस एवं तरल निरूपयोगी पदार्थ
2. संक्रमण का नियंत्रण –  
रोडेन्ट नियंत्रण, चूहे, रोडेन्ट का नष्ट करने की विधियाँ  
वाहक नियंत्रण – कीटनाशक का उपयोग
3. भोजन संबंधी स्वच्छता – नियंत्रण एवं निरीक्षण लिए योजना एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम को कार्यान्वयन।

*Barbar*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17

*Sandh*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17

*m. d*

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16/6/17

# Practical

## Paper- Clinical Nutrition & Dietetics

MM 50

### Objective

1. To enable Students to plan & prepare diet for Various diseases within specified cost limits.

### Course content:

2. Standardization of common food preparation.
  - Consistency
3. Planning & preparation to diet with modification.
  - Planning & preparation of full or normal diet.
  - Planning & preparation of liquid diet
  - Planning & preparation of liquid diet.
  - Planning & preparation of soft diet
4. Fiber & residue.
  - Planning & preparation to diet for diarrhea & constipation.
  - Planning & preparation to diet for peptic Ulcer.
  - Planning & preparation to diet for Hepatitis (jaundice).
  - Planning & preparation to diet Cirrhosis.
  - Planning & preparation to diet typhoid.
  - Planning & preparation to diet Typhoid.
  - Planning & preparation to diet for Tuberculosis.
  - Planning & preparation to diet non insulin dependent diabetic.
  - Planning & preparation to diet for insulin dependent diabetic.
  - Planning & preparation to diet for insulin dependent diabetic using PZI.
  - Planning Snacks, desert & beverages for diabetics.
  - Planning & preparation to diet in hypertension.
  - Planning & preparation to diet in Atherosclerosis.
  - Planning & preparation to diet for actue glomerulonephrities.
  - Planning & preparation to diet for Kidney stones & Kidney failure.

**Note : Visit to microbiological lab.**

*Barbar*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17  
M.D

*Sandh*  
16/6/17

*[Signature]*  
16.6.17

*[Signature]*  
16.6.17

*Kishu*  
16/6/17

**REFERENCE :**

1. Frazier, W.C. "Food Microbiology" 4<sup>th</sup> ed. 1988 Mc Graw Hill, New York.
2. Kawata K. "Environmental Sanitation in India" 1963 Lakhnow Publ. House.
3. Pelezar H.J. and Rober D. "Microbiology" 2<sup>nd</sup> ed. 1968 Mc Graw Hill, New York.
4. Banwart G.T. "Basic Food Microbiology" 1987 CBS Publ. New Delhi.
5. Jay, J.H. "Modern Food Microbiology" CBS Publ. New Delhi.
6. Jacob, M. (1989) safe food handling. A Training guide for manager. Who, Geneva, Marriott, N.G.(1989)
7. Principals of food sanitation – II edition. A VI book. Van Nostrand Reinhold, New York.
8. Hobby, B.C. and R.J. Gilbert (1978) food poisoning and food hygiene.  
4<sup>th</sup> edition. The English language book society and edwardarnold.
9. Longree, K. (1967) Quantity food sanitation, inter science publishers New York.
10. Kawata K. (1963) Environmental sanitation in india. Lakhnow Publ. House.
11. Minor, L. J. (1983) sanitation, safety and environmental standard AVI publishing co. Westport, Connecticut.

Darbar  
16/6/17

16.6.17

Sandh  
16/6/17

Pera  
16.6.17

m. d

16.6.17

Kish  
16/6/17