

नेपाल खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड
स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/गुणस्तर, तह: ८, पद: सहायक-विभागीय प्रबन्ध
खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम योजनालाई निम्नानुसारका दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :-	लिखित परीक्षा	पूर्णाङ्क :- २००
द्वितीय चरण :-	(क) मामिला प्रस्तुतीकरण	पूर्णाङ्क :- २०
	(ख) अन्तर्वार्ता	पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना(Examination Scheme)

१. प्रथम चरण : लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या X अङ्क	समय
प्रथम	प्रशासन र व्यवस्थापन	१००	४०	तर्कयुक्त विश्लेषणात्मक	६ प्रश्न X १० अङ्क = ६०	३ घण्टा
				समस्या समाधानमुलक	२ प्रश्न X २० अङ्क = ४०	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	तर्कयुक्त विश्लेषणात्मक	६ प्रश्न X १० अङ्क = ६०	३ घण्टा
				समस्या समाधानमुलक	२ प्रश्न X २० अङ्क = ४०	

२. द्वितीय चरण :

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
(क) मामिला प्रस्तुतीकरण	२०	व्यक्तिगत प्रस्तुतीकरण	३० मिनेट
(ख) व्यक्तिगत अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक	

द्रष्टव्य :

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुबै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- विषयगत प्रश्नहरूको हकमा एउटै प्रश्नका दुई वा दुई भन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिने छ ।
- विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डका उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भएतापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम, विनियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मितिभन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन नभएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- लिखित परीक्षामा सोधिने **प्रश्नसंख्या र अङ्कभार** यथासम्भव सम्बन्धित पत्र/विषयमा दिईए अनुसार हुनेछ । परीक्षा योजनामा उल्लेख भए बमोजिमका तर्कयुक्त/विश्लेषणात्मक र समस्या समाधानमुलक प्रश्नहरू पाठ्यक्रमका जुनसुकै इकाईबाट पनि सोध्न सकिनेछ ।
- मामिला प्रस्तुतीकरण (Presentation) परीक्षाको लागि उम्मेदवारलाई खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेडसँग सम्बन्धित कुनै समसामयिक विषय/सवाल (Contemporary Issues) वा मामिला (Case) वा Topic उपलब्ध गराईनेछ । प्रत्येक उम्मेदवारले दिइएको Topic का विषयमा निर्दिष्ट समयभित्र व्यक्तिगत प्रस्तुति (Individual Presentation) गर्नु पर्नेछ । यसको मूल्याङ्कन विषयवस्तु (Content), प्रस्तुतिको सुगठन वा ढाँचा (Organization) र प्रस्तुतिको प्रभावकारिता (Delivery Effectiveness) आधारमा हुनेछ ।
- यस भन्दा अगाडि लागु भएका माथि उल्लेखित सेवा, समूहको पाठ्यक्रम खारेज गरिएको छ ।
- पाठ्यक्रम लागु मिति :-२०७९

नेपाल खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड
स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/गुणस्तर, तह: ८, पद: सहायक-विभागीय प्रबन्ध
खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम
प्रथमपत्र:- प्रशासन र व्यवस्थापन
खण्ड (क) - ५० अङ्क

१. शासकीय प्रबन्धका विविध पक्षहरू

- १.१ संविधानवाद, नेपालको वर्तमान संविधान र संवैधानिक विकास
- १.२ सरकारको कार्यक्षेत्र, राज्यका अङ्गहरू र यिनको भूमिका
- १.३ राज्यशक्तिको बाँडफाँड, शक्तिपृथकीकरण, सन्तुलन तथा नेपालमा यसको अभ्यास
- १.४ संसद, संसदीय समिति संवैधानिक निकायहरूको भूमिका र अन्तर सम्बन्ध
- १.५ लोकतान्त्रिक मूल्य मान्यता र नेपालमा यसको अवस्था
- १.६ संघ, प्रदेश र स्थानीय तहको भूमिका, जिम्मेवारी र कार्यहरू
- १.७ संघीय शासन प्रणाली, अन्तर सरकार व्यवस्थापन र नेपालमा यसको अवस्था

२. सार्वजनिक प्रशासन र व्यवस्थापन

- २.१ सार्वजनिक प्रशासन र व्यवस्थापनका चुनौतीहरू
- २.२ सार्वजनिक प्रशासनको बदलिँदो अवधारणा र समसामयिक विषयहरू
- २.३ सार्वजनिक व्यवस्थापनमा मानव संशासन व्यवस्थापन
- २.४ व्यवस्थापनका सिद्धान्तहरू र यसका नवीनतम प्रवृत्तिहरू
- २.५ व्यवस्थापनका विविध पक्षहरू : उत्प्रेरणा, मनोबल, नेतृत्व, निर्णय प्रकृया, संगठनात्मक व्यवहार, समूहकार्य, समूह गतिशीलता र कार्य संस्कृति
- २.६ संस्थागत सुशासन र सामाजिक उत्तरदायित्व
- २.७ योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन र अनुगमन तथा मूल्यांकन

३. सार्वजनिक सेवा प्रवाह व्यवस्थापन

- ३.१ सार्वजनिक सेवाको अवधारणा, आधारभूत मान्यता, विशेषता, सेवाको प्रारूप निर्माण, सेवा व्यवस्थापन र चुनौती
- ३.२ सरकार तथा सार्वजनिक संस्थान/कम्पनीहरूबाट प्रवाह गरिने सेवाहरू, सेवाको एजेन्सीफिकेशन, सेवा प्रवाहमा समस्या, वर्तमान अवस्था र प्रयासहरू
- ३.३ सार्वजनिक सेवा बडापत्रको अवधारणा, महत्व र नेपालमा यसको प्रयोग
- ३.४ सेवा प्रवाहमा तटस्थता, प्रतिबद्धता, पारदर्शिता र उत्तरदायित्व
- ३.५ नागरिक शिक्षा, नागरिक सहभागिता, सुशासन, नैतिकता, सदाचार र व्यवसायिकता
- ३.६ सार्वजनिक सेवा प्रवाहमा सूचना प्रविधिको प्रयोग, सो को अवस्था, संभावना र चुनौतीहरू
- ३.७ सार्वजनिक कोषको उपयोगमा नैतिक पक्ष
- ३.८ विद्युतीय शासन (E-Governance)
- ३.९ सामाजिक न्याय र सामाजिक सुरक्षा
- ३.१० विश्व बैंक, अन्तर्राष्ट्रिय मुद्रा कोष, अन्तर्राष्ट्रिय वित्त निगम, एशियाली विकास बैंक, सम्बन्धी जानकारी र यिनीहरूसँग नेपालको सम्बन्ध
- ३.११ युरोपेली संघ (EU), दक्षिण एशियाली क्षेत्रीय सहयोग संगठन (SAARC) र क्षेत्रीय व्यापार प्रणाली SAFTA, BIMSTEC सम्बन्धी जानकारी

खण्ड (ख) - ५० अङ्क

४. संस्थागत ज्ञान

- ४.१ नेपाल खाद्य संस्थानको परिचय, संगठनात्मक संरचना, कार्यक्षेत्र, विद्यमान अवस्था, सम्भावना र चुनौतीहरू
- ४.२ साविकमा नेपाल खाद्य संस्थान र नेशनल ट्रेडिड लिमिटेडले गर्दै आएका कामहरूको सामान्य जानकारी

नेपाल खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड

स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/गुणस्तर, तह: ८, पद: सहायक-विभागीय प्रबन्ध

खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- ४.३ कम्पनीको व्यापार विविधीकरण, प्रतिष्पर्धात्मक क्षमता, आन्तरिक तथा बाह्य व्यापारका संभावना र चुनौतीहरू
- ४.४ नेपाल खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनीको व्यवसायिक योजनाको आवश्यकता र प्रारूप
- ४.५ नेपालमा वस्तु तथा सेवाका गुणस्तर सम्बन्धी मापदण्ड, संस्थागत व्यवस्था, गुणस्तर नियन्त्रण र प्रयोगशाला
- ४.६ कम्पनीले संचालन गर्ने खरिद विक्री, भण्डारण, कुटानी पिसानी, ब्राण्डिङ, प्याकेजिङ, ढुवानी सम्बन्धी विषयहरू
- ४.७ कम्पनीले प्रयोगमा ल्याएको बजारीकरण रणनीति एवं अनलाइन विजिनेस पोर्टल सम्बन्धी जानकारी
- ४.८ चालु आवधिक योजना र चालु आ.व. को नीति तथा कार्यक्रम तथा बजेटमा खाद्य व्यवस्थासंग अन्तरसम्बन्धित विषयहरू
- ४.९ कम्पनी र प्रदेश एवं स्थानीय तहबीच सहकार्यको संभावित क्षेत्रहरू र सहकार्यको मोडल
- ४.१० खाद्यान्न लगायत अन्य वस्तु तथा सेवा व्यापार, खरिद प्रक्रिया, निकासी पैठारी, लेखाङ्कन र भुक्तानी विधि तथा प्रक्रिया एवं ओभर ड्राफ तथा अन्य कर्जा सम्बन्धी जानकारी
- ४.११ नेपालमा खाद्यान्न उत्पादनको वर्तमान अवस्था, माग र आपूर्ति तथा बजार व्यवस्था
- ४.१२ खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेडसँग सम्बद्ध निकायहरू र तिनीहरूको अन्तरसम्बन्ध
- ४.१३ खाद्य संकट, खाद्य सुरक्षा तथा खाद्य सम्प्रभुता, पौष्टिकता, ञयम जबदस्तक सम्बन्धी अवधारणा, अवस्था तथा कम्पनीको भूमिका
- ४.१४ अन्तर्राष्ट्रिय खाद्य तथा कृषि सम्बन्धी संघ संस्थाहरू: इफड (IFAD), खाद्य तथा कृषि संगठन (FAO), विश्व खाद्य कार्यक्रम (WEP) र विश्व व्यापार संगठन (WTO) सम्बन्धी जानकारी

५. ऐन र नियमहरू

- ५.१ नेपाल खाद्य संस्थानको परिचय, संगठनात्मक संरचना, कार्यक्षेत्र, विद्यमान अवस्था, सम्भावना र चुनौतीहरू
- ५.२ खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेडको प्रबन्धपत्र र नियमावली
- ५.३ खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड कर्मचारी सेवा, शर्त र सुविधा सम्बन्धी विनियमावली, २०७९
- ५.४ खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी खरिद तथा आर्थिक प्रशासन विनियमावली, २०७९
- ५.५ संस्थान ऐन २०२१
- ५.६ कम्पनी ऐन, २०६३
- ५.७ खाद्य ऐन, २०२३ र खाद्य नियमावली, २०२७
- ५.८ उपभोक्ता संरक्षण ऐन, २०७५ र उपभोक्ता संरक्षण नियमावली, २०७६
- ५.९ वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७
- ५.१० स्टाण्डर्ड नाप र तौल ऐन, २०२५ र स्टाण्डर्ड नाप र तौल नियमावली, २०२७
- ५.११ नेपाल गुणस्तर प्रमाण चिन्ह ऐन, २०३७ र नेपाल गुणस्तर प्रमाण चिन्ह नियमावली, २०४०
- ५.१२ विदेशी लगानी तथा प्रविधि हस्तान्तरण ऐन, २०४९
- ५.१३ जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८
- ५.१४ दाना ऐन २०३३ र दाना नियमावली, २०४१
- ५.१५ पशु वधशाला र मासु जांच ऐन, २०५५ ,
- ५.१६ आयोडिनयुक्त नून (उत्पादन तथा विक्री वितरण) ऐन, २०५५
- ५.१७ आमाको दूधलाई प्रतिस्थापन गर्ने वस्तु (विक्री वितरण नियन्त्रण) ऐन , २०४९
- ५.१८ सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र सार्वजनिक खरिद नियमावली, २०६४

नेपाल खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड
स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/गुणस्तर, तह: ८, पद: सहायक-विभागीय प्रबन्ध
खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम
द्वितीयपत्र : सेवा सम्बन्धी

खण्ड (क) - ५० अङ्क

1. **Food Industries and Technology Development**
 - 1.1 History of the development of food industries
 - 1.2 Ancient practices of food preservation
 - 1.3 Current status, major issues and challenges of food processing industries and its development
 - 1.4 Emerging technology for food processing practices and preservation of foodstuffs
2. **Bio/Food Chemistry and Nutrition**
 - 2.1 Historical development of food chemistry
 - 2.2 Proximate composition of foods and their determination
 - 2.3 Structure, classification and properties of carbohydrates; starch, amylase and amylo-pectin
 - 2.4 Structure, classification and properties of proteins, amino acids and enzymes; coenzymes and factors, enzyme kinetics and mechanism of action, inhibitors and activators, non-enzymatic reactions, enzymes in food industry
 - 2.5 Structure, classification and properties of lipids; fatty acids, rancidity, auto-oxidation, flavour reversion
 - 2.6 Classification and properties of vitamins; occurrence of minerals in food
 - 2.7 Structure of water, water activity and its importance in food
 - 2.8 Artificial food colours, synthetic coal tar dyes and their assessment of safe limit
 - 2.9 Principal flavouring compound in food, threshold value, flavour enhancers
 - 2.10 Food additives used in food industries: antioxidants, emulsifiers, preservatives, stabilizers, anti caking agents, thickening agents, chelating agents, anti foaming agents, artificial sweeteners
 - 2.11 General introduction to flavonoids and alkaloids
 - 2.12 Digestion, absorption, metabolism and functions of carbohydrates, proteins and lipids
 - 2.13 Nutritional classification of food, food groups, balance diet, food composition table, essential fatty acids and essential amino acids, Protein Efficiency Ratio, Net Protein Utilization, Chemical Score, Biological value
 - 2.14 Baby foods, infant foods, weaning foods, supplementary foods
 - 2.15 Nutritional status and their indicators
 - 2.16 Food nutritional problems
 - 2.17 Food security and nutrition
 - 2.18 Food habits and food taboos
 - 2.19 Anti-nutritional factors in food and their removal, food toxicity and allergenicity
 - 2.20 Malnutrition, Under-nutrition, Double burden of malnutrition, Hidden hunger, Global hunger index, Lifestyle diseases
 - 2.21 Effect of processing on nutrients
 - 2.22 Supplementation, fortification and enrichment of foods
 - 2.23 International convention on nutrition (ICN), World Food Summit, International agencies in nutritional activities
3. **Food Engineering**
 - 3.1 Units, dimensions and their conversion; Unit operation, heat and material balance, heat transfer and heat exchangers
 - 3.2 Laws of thermodynamics and its applications

नेपाल खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड

स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/गुणस्तर, तह: द, पद: सहायक-विभागीय प्रबन्ध

खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 3.3 Principle, application and equipments for refrigeration and freezing, drying, evaporation, centrifugation, size separation and size reduction
- 3.4 Principle and application of distillation and extraction
- 3.5 Introduction to belt conveyers, chain conveyers, screw conveyers, elevators and their importance in food industries
- 3.6 Steam generation and its application in food industries
- 3.7 High pressure technology, membrane technology (Reverse Osmosis and Ultra Filtration) and its application in food industries
- 3.8 Process plant and equipment design, scale-up and safety factors especially on cereals, legumes and oil seeds processing
- 3.9 Cereals, legumes and oil seeds : Structure, chemical composition, physical mechanical and thermal properties
- 3.10 General milling operation : cleaning, separation, classification, husking, milling and grinding of wheat, legumes and corn
- 3.11 Complete milling process, break rolls, reduction rolls, milled products and their nutritive value and applications
- 3.12 Rice milling : Traditional and modern rice milling machines, husking, polishing, destoner, degree of polishing
- 3.13 Principle and importance of parboiling of rice and wheat, merits and demerits of parboiling
- 3.14 Processing of oil seeds (traditional & modern methods), refining, solvent extraction
- 3.15 By-product utilization of cereal grains, legumes and oil seeds
4. **Storage and Packaging Technology**
 - 4.1 Grain sampling: theoretical basis, sampling devices and their applications, analysis of grain samples
 - 4.2 Food losses and damage during storage
 - 4.3 Entomology and mycology of stored grain insects, pest, fungi and mycotoxin
 - 4.4 Storage structures: principles, types, selection of storage building, physical, chemical, biological storage structure and handling of equipment
 - 4.5 Non-chemical control measure of stored food : grain seed and drying; modified atmosphere, hermetic storage and CA storage; refrigeration storage and aeration principle
 - 4.6 Chemical control methods of pest control
 - 4.7 Farm level storage and storage structure in Nepal
 - 4.8 Packing materials: properties and identification, paper and paper board, plastics films, aluminum foils, laminated packing and their importance
 - 4.9 Food packages: bags, pouches, wraps, folding cartons, set-up boxes, liquid-tight paper board containers, cans, collapsible tubes, glass containers, traditional packages
 - 4.10 Shipping and transporting container, wooden containers, corrugated fiber boxes, inserts and cushioning materials
 - 4.11 Process of Packaging and Equipment: Material handling, filling, air removal, sealing, retorting, modified atmosphere packaging, vacuum and gas packaging
 - 4.12 Special problems in packaging of food stuffs: perishable and non-perishable foods
 - 4.13 Packaging specification and quality control
 - 4.14 Evaluation of Packaging materials, toxicity, corrosion prevention, shelf life testing, minimization of transport losses; hazards in handling and storage and packaging and their minimization
 - 4.15 Packaging laws and Regulations
 - 4.16 Importance of packaging and labeling

नेपाल खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड
स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/गुणस्तर, तह: ८, पद: सहायक-विभागीय प्रबन्ध
खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम
खण्ड (ख) - ५० अङ्क

5. Post Harvest and Food Processing Technology

- 5.1 The broad-based approach to post- harvest and agro-industry development in Nepal
- 5.2 Development, growth, maturation, ripening of cereals, pulses and oilseeds
- 5.3 Post harvest handling of grains: Grading, storage and transportation of cereal grains
- 5.4 Qualitative and quantitative assessment of post harvest losses and management system for loss reduction in rice, maize, wheat, pulses and oilseeds
- 5.5 GoN's current policy and plan for increase in agriculture production and strategy for development of food and nutrition security
- 5.6 Introduction and historical development of food preservation
- 5.7 Ancient and indigenous practices of food processing and preservation
- 5.8 General principles and methods of food preservation
- 5.9 Definition and types of food spoilage, process of food spoilage, and factors affecting spoilage of food
- 5.10 Different types of food preservation methods (by low temperature, by thermal processing and by irradiation)
- 5.11 Technology of cereal, legume and oil seeds.
- 5.12 Uses of enzymes in food processing industries
- 5.13 Use of various packaging materials in food processing
- 5.14 Minimal processing for nutrients conservation
- 5.15 Research on development of food preservation and appropriate technology.

6. Food Microbiology

- 6.1 Principle and application of the microscope
- 6.2 Morphology and cytology of bacteria, yeasts, molds, viruses and protozoa
- 6.3 Growth, reproduction, transformation, mutation and spore formation of micro organism
- 6.4 General principles of serology and immunology
- 6.5 Bacterial nutrition and metabolism
- 6.6 Identification characteristics of food spoilage microorganisms (Salmonella species, E. coli, Staphylococcus species., Pseudomonas species)
- 6.7 Identification of Aspergillus, Penicillium, Rhizopus species
- 6.8 Microbiology of cereals and cereal products, fast foods, spices, tea and coffee, meat, fish, poultry and their products
- 6.9 Environmental microbiology (air, water and soil)
- 6.10 Hurdle concept of food safety
- 6.11 Food borne infection and intoxication; biotoxins - aflatoxins, fumonisin, ochratoxin, zearalenon

7. Industrial Microbiology

- 7.1 Industrial application of micro-organisms and their identification
- 7.2 Isolation and preservation of industrially important micro-organisms
- 7.3 Fermented foods and beverages
- 7.4 Bio-chemical reaction and fermentation
- 7.5 Industrial fermentation of organic acids (vinegar, citric acid, lactic acid), amino acid (L-glutamic acid, L- lysine and L-tryptophan), and vitamins (vitamin B-12, riboflavin, β - carotene)

नेपाल खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड
स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/गुणस्तर, तह: ८, पद: सहायक-विभागीय प्रबन्ध
खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 7.6 Industrial production and purification of enzymes (amylase, glucoamylase, dextrin sucrose)
- 7.7 Single cell protein, antibiotics and chemistry of microbial leaching
- 7.8 Recent trends and developments in biotechnology

8. Quality Control and Management

- 8.1 Quality control, Quality assurance and Quality Management System
- 8.2 Food Sampling and Inspection techniques
- 8.3 Food adulteration and its control mechanism
- 8.4 Food safety and monitoring of contaminants in foods
- 8.5 Quality attributes of food and sensory evaluation
- 8.6 Food standards and Codex Alimentarius Commission (COC), OIE & IPPC, WTO/SPS & TBT Agreements
- 8.7 Food plant sanitation and management
- 8.8 General principle and application of Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP), Good Manufacturing Practice (GMP), ISO- 9001, 22000, 50001, TQM & GAP/GAV standards
- 8.9 Good Laboratory Practices (GLP), Laboratory Accreditations, ILAC, APLAC, NEPLAS
- 8.10 Principle and application: Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA), Gas Chromatography(GC), High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Atomic Absorption Spectroscopy (AAS), Mass Spectrometry (MS), Infra Red and Ultra Violet Spectroscopy
- 8.11 General concept of statistical quality control, sampling techniques, measures of location and dispersion, probability, test of significance (Chi-square test, T and Z tests, F-value)
- 8.12 Risk Analysis (Risk Assessment, Risk Management and Risk Communication)
- 8.13 Role of Consumer's Forum and Media in Food Safety Assurance.