

Syllabus 2015-16  
FACULTY OF ARTS, EDUCATION & SOCIAL SCIENCES  
MASTER OF ARTS  
General Information for Students  
ECONOMICS

New Examination Scheme:

Part	Total no. Q.	Marks each Q.	Total Marks
A	10	2	20
B	5	7	35
C	3	15	45
		Total	100

The examination for the degree of Master of Arts, education and Social Sciences shall consist of two parts; (I) the Previous- Examination and (ii) The Final Examination.

The examination will be through theory papers practical/viva. Pass marks for the previous and final examinations are 36% of the aggregate marks in all the theory paper and viva/practical, and not less than 25% marks in the individual theory paper/Viva/Practical a candidate is required to pass in the written and the practical viva examinations separately,

Successful candidates will be placed in the following division's on the basis of the total marks obtained in previous and final examinations taken together

First division 60%, Second division 48% and Third division 36%

No student will be permitted to register himself simultaneously for more than one post-graduate course.

#### ATTENDANCE

- For all regular candidates in the faculties of arts, Education and Social Sciences, Law, Commerce and engineering, the minimum attendance requirement shall be that a candidate should have attended at least 75% of the lectures delivered and tutorials held taken together as well as 75% of practice's and sessionals from the date of his/her admission.
- Condonation of shortage of attendance  
The shortage of attendance upto the limits specified below may be condoned on valid reason:
  - Upto 6% in each subject plus 5 attendances in all the aggregate of subjects/papers may be condoned by the vice-chancellor on the recommendation of the Dean/Director/Principal for undergraduate students and on the recommendation of the Head of the Department for the post-graduate classes.
  - The N.C.C./NSS; Cadets sent out to parades and camps and such students who are deputed by the University to take part in games, athletic or cultural activities may, for purpose of attendance, be treated as present for the days of their absence in connection with the aforesaid activities and that period shall be added to their subject wise attendance.

- Note: 1. the attendance for supplementary students will be counted from the date of their admission
2. In the Faculty of Engineering the attendance requirement will apply to each semester  
However, in case of practical's where examination is not held at the end of the first semester but at the end of the second semester, attendance will be counted at the end of the second semester taking into account attendance put in both the semesters (i.e first and second )taken together.

## MEDIUM

Candidates are not allowed to use any medium except Hindi or English for answering question papers.

For answering papers in the subjects of English/ Hindi the medium will be corresponding Language only

For answering question papers in the subject of Sanskrit the candidates are allowed to use Sanskrit, Hindi or English unless specified otherwise.

### INFORMATION ABOUT THE DEPARTMENT OF ECONOMICS

S.No	Name	Designation Qualification	Qualification	Specialisation
1.	Dr.(Mrs.) Rekha Mehta	Associate Professor & Head	M.A. M Phil NET,Ph.D	Macro Economics
2.	Dr. Madan Mohan	Associate Professor	M.A. M. Phil Ph. D.	Industrial Economics
3	Dr. L.L. Salvi	Assistant Professor	M.A. ,NET, Ph.D.	Econometrics
4	Mr. Parvez Ali	Assistant Professor	M.A. NET	Labour Economics
5	Dr. Kanta Choudhary	Assistant Professor	M.A. NET Ph.D	Economic development
6	Mrs. Rekha	Assistant Professor	M.A. NET	Labour Economics
7	Dr. Jaya Bhandari	Assistant Professor	M.A. M. Phil Ph. D.	Industrial Economics
8	Dr. Rajni Kant Trivedi	Assistant Professor	M.A. M. Phil Ph. D.	Mathematical Economics
9	Mr.Shravan Raj	Assistant Professor	M.A. NET SLET	Agriculture Economics
10	Dr. Dev Karan Genwa	Assistant Professor	M.A. NET SLET Ph. D.	International economics

### TEACHING AND EXAMINATION CLASSES

Class	Papers	Periods per week	Maximum Marks	Minimum pas Marks	Duration hrs
1		2	3	4	5
M.A. PREVIOUS					
Compulsory-4 Papers (Papers I to IV)					
Paper I : Micro Economics		6	100	25	3
Paper II : Micro Economics		6	100	25	3
Paper III : Economics of Development		6	100	25	3
Paper IV : Quantitative Economics		6	100	25	3
36% in aggregate					
M.A. FINAL					
Compulsory-3 Papers (Papers V to VII)					
Paper V : Public Finance		6	100	25	3
Paper VI : International Economics		6	100	25	3
Paper VII : Comprehensive Economics					
Optional-Papers of One Group					
Optional-GROUPA: Agricultural Economics		6	100	25	3
Paper I		6	100	25	3

Paper II					
1	2	3	4	5	6
GROUP C	Industrial Economics				
Paper I		6	100	25	3
Paper II		6	100	25	3
GROUP D	Labour Economics				
Paper I		6	100	25	3
Paper II		6	100	25	3

  

1	2	3	4	5	
GROUP H :Mathematical Economics					
Paper I		6	100	25	3
Paper II		6	100	25	3

36% in aggregate

### M.A. Economics (Previous) Examination

#### PAPER I

#### MICRO ECONOMIC THEORY

- Unit 1 : Elasticity of Demand-Price, Cross and income; Elasticity of Supply; Theories of demand-utility, indifference Curves (income and substitution effects-Hicks and Slutsky methods) compensated demand curves and their application; Revealed Preference theory, Consumer's choice involving risk, Hicks Version of Demand Theory ; Consumer Surplus  
**REQUIRED READINGS**  
 Gould and Lazear : Micro Economic Theory, Sixth Edition  
 ( Richard D Irwin Inc. Illinois) Ch 2.3.4  
 Joshi, J.M.& Joshi, Rajendra: Ch. 6,7,8,9,&10  
 Koutsoyiannis : Modern Micro Economics Ch.2
- Unit 2 : Production Function-Short period and long period; Law of variable proportions and returns to scale; Isoquants-least cost combination of inputs, Returns to factors; Economics of Scale; Elasticity of substitution; Euler's theorem; Technical Progress and Production function, Cobb-Douglas Production function, Cost Curves  
**REQUIRED READINGS**  
 Gould and Lazear:Chaps 6,7,8,  
 Joshi and Joshi : Chaps. 12,13, 14 and 15  
 Koutsoyiannis : Chaps.3,4,
- Unit 3 : Marginal analysis as an approach to Price and output determination, Perfect Competition- Short run and long run equilibrium of the firm and industry, price and output determination,supply curve  
 Monopoly-Short run and long run equilibrium, price discrimination,. Welfare aspects, Monopoly control and regulation; Monopolistic Competition-general and Chamberlain approaches to equilibrium; equilibrium of the firm and the group with product differentiation and selling costs, excess, capacity under monopolistic competition, criticism of monopolistic competition; Oligopoly-Noncollusive (Cournot, Bertrand, Edgeworth, Chamberlain, Kinked demand curve and Stackelberg's Solution) and collusive models; bilateral monopoly  
**REQUIRED READINGS**  
 Gould and Lazear: Chaps. 9,10,12,13

- Joshi & Joshi : Chaps 11,17,18,19,20  
Koutsoyiannis,: Chaps. 9,10
- Unit 4 : Boumol'S Sales revenue maximization model; Williamson's model of managerial discretion; Marris's model of managerial enterprise: Factor price and employment determination under Competitive and imperfectly competitive markets  
REQUIRED READINGS  
Gould and Lazear: Chaps. 14,15  
Joshi & Joshi : Chaps 22,23  
Koutsoyiannis,: Chaps. 15,16,17,21
- Unit 5 : Theory of General equilibrium: General Equilibrium of Exchange,. General Equilibrium of Exchange and Production; General Equilibrium in a two good economy, Walras's Law. Welfare economics: Pareto optimality, conditions for maximum welfare; New Welfare Economics; social welfare function. Theory of the second best and compensation criteris;  
REQUIRED READINGS  
Gould and Lazear: Chaps. 16,17  
Joshi & Joshi : Chaps 27  
Koutsoyiannis,: Chaps. 22,23
- RECOMMENDED READINGS  
Hicks, J.R. : Vaule and Capital  
Friedman Milton : Price Theory  
Chamberlin : Theory of Monopolistic Competition  
Leftwich ; The Price System and Resource Allocation  
Boumoul : Economic Theory and Operational Analysis  
Bilas, R.A. : Micro Economic Theory

## इकाई - 1

### इकाई - 1 का संक्षेप

- इकाई - 1 मांग को लोच-कीमत, तिरछी एवं आय लोच, पूर्ति की लोच, मांग के सिद्धान्त-उपयोगिता, उदासीनता वक्र (आय एवं प्रतिस्थापन प्रभाव-हिक्स और स्लट्स्की विधि), क्षतिपूरक मांग वक्र एवं उसका प्रयोग, प्रकट अधिमान सिद्धान्त, उपभोक्ताओं की रूचि जोखिम उठाने सहित, हिक्स का मांग सिद्धान्त, उपभोक्ता की बचत
- इकाई - 2 उत्पादन फलन-अल्पकाल और दीर्घकाल, परिवर्तनशील अनुपातों का नियम और पैमाने के प्रतिफल, उमउत्पाद वक्र-अदाओं का न्यूनतम लागत संयोग, साधनों के प्रतिफल, पैमाने की बचतें, प्रतिस्थापनापनता की लोच, यूलर प्रमेय, तकनीकी विकास (प्रगति) और उत्पादन फलन, कॉब-डगलस उत्पादन फलन, लागत वक्र
- इकाई - 3 कीमत और उत्पादन का निर्धारण का सिमान्त विश्लेषण दृष्टिकोण, पूर्ण प्रतियोगिता फर्म और उद्योग के अल्पकाल और दीर्घकालीन संतुलन कीमत और उत्पादन

निर्धारण, पूर्तिवक्र एकाधिकारी-अल्पकालीन एवं दीर्घकालीन सन्तुलन, कीमत विभेद, कल्याणकारी दृष्टिकोण, एकाधिकारी नियन्त्रण और नियमन, एकाधिकारात्मक प्रतियोगिता-सामान्य एवं चैम्बरलेन द्वारा प्रतिपादित सन्तुलन, फर्म एवं समुह सन्तुलन उत्पाद विभेदीकरण एवं विक्रय लागतों के सन्दर्भ में, एकाधिकारात्मक प्रतियोगिता में अतिरिक्त क्षमता, एकाधिकारात्मक प्रतियोगिता की आलोचनाएं, अल्पाधिकार-गैर समझौता (क्रूनो, बर्टेण्ड, एजबंध, चैम्बरलेन विकु चीत) मांग वक्र और स्टेक्केलबर्ग समाधान और समझौता मांडल द्वियाधिकार

इकाई -4 बॉमाल का विक्रय अधिकतम मॉडल, विलियमसन का प्रबन्ध विवेकाधीन मॉडल, प्रबन्धकीय उद्यमों का मारिस मॉडल, पूर्ण प्रतियोगिता एवं अपूर्ण प्रतियोगिता बाजारों में साधान की कीमत एवं रोजागार निर्धारण

इकाई-5 साधारण साम्य का सिद्धान्त : विनिमय का साधारण साम्य, विनिमय एवं उत्पादन का सामान्य साम्य, दो वस्तु अर्थव्यवस्था में सामान्य साम्य, बलरास के नियम, कल्याणकारी अर्थशास्त्र, पेरेन्टो अनुकूलतमता, अधिकतम कल्याण की शर्तें, नव कल्याणकारी अर्थशास्त्र, सामाजिक कल्याण फलन, द्वितीय श्रेष्ठता का सिद्धान्त और क्षतिपूर्ति कसौटियां

## PAPER II MACROECONOMICS

Unit 1 :	<p>General Macro Economics Concepts-Equilibrium, Exogenous and Endogenous variables, Stock and Flow. Concept of GNP: Its various components, Different forms of National income accounting- Social accounting, Input-output accounting, Flow of Funds accounting and Balance of Payments accounting</p> <p>Classical Macro Economics</p> <p><b>REQUIRED READINGS</b></p> <p>Ackley, G.: Macro Economic Theory and Policy, 1987 chs 1,2,3,4,5</p> <p>Demburg, T.F. and Mc Dougall, D.M. : Macro Economics 5/e, 1997 Chs 2&amp;3</p> <p>N. Gregory Mankiw: Macro Economics, 5/e, 2006, (Herein after referred as text) chs. 2&amp;3</p>
Unit 2 :	<p>Keyne's Macro Economics, supply side Economics, IS and LM framework, _ Derivation of IS and LM Curve, Equilibrium in the Goods and Money market, Mundell-Fleming Model, Asset Markes Expectations and exchnge rates, The Aggregate Supply and Aggregate Demand.</p> <p><b>REQUIRED READINGS</b></p> <p>Tex Chs 10.11.12 and 13</p> <p>Dornbusch, Ficher and Startz ; Macro Economics, 9/e, 2005 Chs. 5,10,`12</p> <p>Rosalind, Leavcic and Rebmann : Macro Economics _ An Introduction to</p>

	Keynesian –Neo Classical Controversies 2/e, reprint 1991, Chs. 2,3,,10
Unit 3 :	Consumption Function : Keynes Psychological law of Consumption, short run and long-run consumption function; Income–consumption relationship- Absolute Income, Relative Income, Life Cycle and Permanent income Hypothesis, Investment Function-Marginal efficiency of investment and level of investment; Marginal efficiency of Capital and investment; The accelerator theory of Investment; The impact of inflation. REQUIRED READINGS Tex Chs. 16 & 17 Dornbusch, Ficher and Startz ; Chs,13 &14
Unit 4:	Demand for Money : Keyne’s liquidity Preference approach, post-Keynesian apporches to demand for money; Patinkin and the Real Balance effect, Approaches of Baumol and Tobin; Friendman and the modern quantity theory; Crisis in Keynesian economics and the revival of moneatrism Supply of Money; Financial intermediation a mechanistic model of bank deposit determination – A behavioral Model of money supply determination, a demand determined money supply, Process, RBI approach to money supply; High powered money and money multiplier; budget deficits and money supply; money supply and open economy; control of money supply. Theory of Inflation- classical, Keynesian and Monetarist approaches to inflation structuralize theory of inflation; Philips curve- short run and long run philips curve; Samuelson and Solow- the natural rate of unemployment hypothesis; Tobin’s modified Philips Curve; Adaptive expectations and rational expectations; Policies to Control inflation; REQUIRED READINGS Tex Chs, 13 &18 Rosalind, Levacic and Rebmann: Chs 8,9, and 18 Gupta G.S. : Macro Economics- Theory and Applications, 2001 Chp.4
Unit 5 :	Business Cycles : Theories of Schumpeter, Kaldor Samuelson and Hicks, Real Business cycle theory and Godwin’s Model; Control of Business Cycles- relative efficiency of Monetary and Fiscal policy.
	New classical Macro Economics : The new classical critique of Micro Foundation, the New classical approach REQUIRED READINGS Tex Chp. 19 Dornbusch, Ficher and Startz : Chp. 20 Hicks, J.R. (1950): A contribution to the theory of Trade cycle. Lucas, R. : Studies in Business Cycle Theory, 1981 RECOMMENDED READINGS Taigan, R.L. : Readings In Money, National income and Stabilization Policy Turnovsky, S. I. : Macro Economic Analysis and stabilization Policy Heijdra, B.J. andj Derploege, F.: Founations of Modern Macro Economics Friedman, M. : The theory of Consumption Function Mankiw, N.G. and D. Romer (eds)(1991) New Keynesian Economics

I ef"V vFkZ kkl= , e-, - ¼i wkd) ½

i sj II

- इकाई 1 : सामान्य अर्थशास्त्रीय धारणायें— साम्य, अन्तर्जत और बहिर्जत चर, स्कन्ध और प्रवाह चर। सकल राष्ट्रीय उत्पाद धारणायें :- उनके विभिन्न घटक, राष्ट्रीय आय लेखे के विभिन्न रूप - सामाजिक लेखांकन, आदान-उत्पादन लेखांकन, निधियों का प्रवाह लेखांकन, भुगतान शेष लेखांकन। प्रतिष्ठित समष्टि अर्थशास्त्र।
- इकाई 2 : केन्स का समष्टि अर्थशास्त्र, पूर्ति पक्ष अर्थशास्त्र, IS और LM रूपरेखा - IS और LM की उत्पत्ति, वस्तु और मुद्रा बाजार में साम्य, मुण्डेल - प्लैमिंग मॉडल, परिसम्पत्ति बाजार आशंसाएँ और विनिमय दर, कुल पूर्ति और कुल मांग फलन।
- इकाई 3 : उपभोग फलन, केन्ज का उपभोग का मनोवैज्ञानिक नियम, अल्प काल और दीर्घकाल उपभोग फलन, आय-उपभोग संबंध - निरपेक्ष आय परिकल्पना, सापेक्ष आय परिकल्पना, जीवन चक्र और स्थायी आय परिकल्पना।  
निवेश फलन : निवेश की सीमान्त कार्यकुशलता और निवेश का स्तर; पूंजी की सीमान्त कार्यकुशलता और निवेश, अल्पकाल और दीर्घकाल; निवेश का त्वरक सिद्धान्त; मुद्रास्फीति का प्रभाव।
- इकाई 4 : मुद्रा की माँग : केन्ज का तरलता अधिमान सिद्धान्त, मुद्रा की माँग के उत्तर केन्जीय मत; पैटिकन और वास्तविक शेष प्रभाव, बॉमोल का मत, जेम्स टोबिन का मत, फ्रिडमैन और आधुनिक परिमाण सिद्धान्त; केन्जीय अर्थशास्त्र में संकट तथा मुद्रावाद का पुनः उत्थान, मुद्रा की पूर्ति : वित्तीय मध्यवर्ती बैंक जमा निर्धारण का यांत्रिक मॉडल - मुद्रा पूर्ति निर्धारण का व्यवहारवादी मॉडल, माँग निर्धारित मुद्रा पूर्ति प्रक्रिया, मुद्रा पूर्ति की रिजर्व बैंक परिभाषा, उच्च शक्तियुक्त मुद्रा और मुद्रा पूर्ति गुणक; बजट घाटे और मुद्रा की पूर्ति; मुद्रा पूर्ति और खुली अर्थ-व्यवस्था; मुद्रा पूर्ति पर नियंत्रण। स्फीति का सिद्धान्त - प्रतिष्ठित, केन्स और मुद्रावादी मत, स्फीति का संरचनात्मक सिद्धान्त; फिलिप्स वक्र - अल्प काल और दीर्घकाल फिलिप्स वक्र; सैम्युलसन और सोलो - बेरोजगारी की प्राकृतिक दर परिकल्पना; टोबिन का संशोधित फिलिप्स वक्र; अनुकूलित प्रत्याशा और विवेकपूर्ण प्रत्याशा; स्फीति को रोकने की नीतियाँ।
- इकाई 5 व्यापार चक्र : शृम्पीटर, काल्डर, सेम्युलसन और हिक्स का व्यापार चक्र; वास्तविक व्यापार चक्र और गुडविन का मॉडल; व्यापार चक्र का नियंत्रण-मौद्रिक एवं राजकोषीय नीति की सापेक्षित प्रभावकारिता, नव-प्रतिष्ठित समष्टि अर्थशास्त्र : समष्टि स्थापना की नव प्रतिष्ठित आलोचना, नव-प्रतिष्ठित प्रस्ताव

## M.A. Pre Paper III

PAPER III ECONOMICS OF DEVELOPMENT	
Unit 1 :	The Development Gap and Income Distribution; Per capita Income as and index of Development; measuring Poverty; Tackling Poverty. Human Poverty Index and Human Development Index Characteristics of Underdevelopment; Stages of Development and Structural Change, Rostow's Stages of Growth, Industrialization and Growth, Kaldor's Laws of Growth.
	REQUIRED READINGS Thirlwall, A.F. (2004)- Growth & Development, Wiled Palgrave McMillan Chs 1.2.3 Todaro, M.P. Smith, S.C. (2004)-Economic Development (8 <sup>th</sup> ed)Pearson Education LPE Cha 2,4
Unit 2 :	Classical Growth Theory, Schumpeter's Unstable Growth Theory, Harrod & Domer Growth Models, Neoclassical Growth Theory, Solow's Model of Growth, Production Funtion Approach to the Analysis of Growth, New (Endogenous) Growth Theory and the Macro determinants of Growth, Romer's Model of Economic Growth REQUIRED READINGS Thirlwall, Cha 4 ; Todaro Cha, 4,5
Unit 3 :	Land: Role of Agriculture, Organization of Agriculture and Land Reforms, Supply Response of Agriculture, Transforming Traditional Agriculture, Interdependence of Agriculture and Industry, Economic Development with Unlimited Supplies of Labour, Rural/Urban Migration and Urban Unemployment, Disguised Unemployment Incentives and Costs of Labour Transfer:
	Role of Capital, Capital/output Ratio, Technical progress, Capital-Labour Saving Technical progress, Technological Progress in Societies, Investment in Human Capital-Education, Women's Education, Infrastructure Investment Financial Systems and Economic Development, Monetization and Money Market Integration, Developing Banking System, Special Development Banks and Micro Credit Financial Intermediaries, Fiscal Policy and Taxation, Inflation, Saving and Growth; Kaynesian approach to Financing Development, Reconciliation of Prior Saving and Forced Saving Approach, Quantity Theory approach, Non-inflationary Financing of Investment, Inflation and Growth REQUIRED READINGS Thirlwall, Cha 5,6,4, Todaro, Cha 10.9.
Unit. 4:	Dualism, Cumulative Causation, Regional Inequalities International Inequalities and Center-Periphery Models, Prebisch Model, Seers Model, Export Growth Model of Regional Growth Rate Differences; Theories of



	<p>Dependence and Unequal Exchange;  The World population , Determinants of Fertility, Costs and Benefits of Population Growth, Enkey's Work, Simon's Challenge; The Optimum Population, Model of Low Level Equilibrium Trap. The Critical Minimum Effort Thesis;  Environment and Economic Activity, Market based Approach to Environmental Analysis; Externalities; Common Property Resources, Harvesting Renewable Resources, Non-renewable Resources, Measuring Environmental Values, Risk and Uncertainty, Economic Growth and Environment , Sustainable Development; Natural Capital and Equity.  <b>REQUIRED READINGS</b>  Thirlwall, Cha 7,8,11,Todaro,Cha 7,11</p>
Unit : 5	<p>The Market Mechanism and Market Failures, Role of the State, Development Plans, Policy Models, Projection Models, Allocation to Industry versus Agriculture, The Comparative Cost Doctrine, Present Versus Future Consumption, Choice of Techniques, Balanced versus Unbalanced Growth, Investment Criteria, Project Choice and the Social Welfare Function.  Project Appraisal; Financial Appraisal, Economic Appraisal, Divergence between Market Prices and Social Values, Economic Prices for Goods, Nontraded Goods and Conversion Factor, Traded Goods, Shadow Prices for Factors of Production, Social Rate of Discount, social Cost of Investment Shadow Wage Rates, Examination of Change in Consumption in Industry and Agriculture, Valuation of Production foregone and the increase in consumption; Social Appraisal.  Capital Intensity of Techniques in Developing Countries, Conflict between Employment, Output and Employment &amp; Saving in the Choice of Techniques, Aggregative Implications of Factor Substitution Wages and the Capital Intensity of production, Different Classes, Propensity to Consume, Support of Unemployment, Distinction between Consumption and Investment, Taxes and Subsidies;  <b>RECOMMENDED READINGS</b>  Thirlwall, Chs 9.10,12,Todaro, Chs.6</p>
	<p><b>RECOMMENDED Readings</b>  Meier, G.M. and Rauch,J.E (2006)- Leading Issues in Economic Development, Eighth edition, Oxford University Press, New Delhi  Barrow, R. and Sala-I-Martin, X (2007)- Economic Growth, New York, McGraw Hill  Charles, Janes, Economic Growth  Mishan, E.J.-Cost Benefit Analysis, Allen and Unwin, London  Adelman, L-Theories of Economic Growth and Development, Stanford University Press, Stanford  Behrman, S. and Srinivasan, T.N.-Handbook of Development Economics. Vol. 3, Elsevier, Amsterdam  Chenery H.B-and Srinivasan T,N.-Handbook of Development Economics Vol.1&amp;2 Eisevier, Amistedam  Hyami, Y.-Development Economics Oxford University Press, New York  Sen, A.K.(Ed)- Growth Economics, Penguin, Harmondsworth  Solo. R.M.-Growth Theory : An Exposition, Oxford University Press Oxford  Schumpeter, J.A-Theory of Economic Development, Harvard University press, Cambridge, Mass  Todaro, M.P-Development Planning : Models and Methods, Oxford</p>

<p>University Press, Oxford  Gupta, S.B-Monetary Economics : Institutions, Theory and Policy, S,  Chand and Co. New Delhi  Mehrotra, S., Richard, J., Development with a Human Face, Oxford  University Press New Delhi.</p>
--

, e-, - i vdkl)  
i sj III  
fodkl dk vFkZ kkl=

इकाई 1 : विकास अंतराल एवं आय वितरण : प्रति व्यक्ति आय विकास सूचकांक के रूप में; गरीबी का माप : गरीबी के उपाय ; मानव गरीबी सूचकांक एवं मानव विकास सूचकांक

अल्पविकास के लक्षण : विकास की अवस्थाएं और संरचनात्मक परिवर्तन, रोस्टोव की विकास अवस्थाएं, औद्योगिकरण एवं वृद्धि, कैलडोर के वृद्धि नियम।

vfuok; l i Bu थर्लवॉल, ए.एफ. (2009), वृद्धि और विकास, विलेपॉल ग्रेव मेकमिलन अध्याय 1, 2, 3

टोडे रो, एम.पी. स्मिथ, एस.सी.2009, आर्थिक विकास पिर्यसन एजुकेशन एलपीई अध्याय 2, 4

इकाई 2 : शास्त्रीय वृद्धि सिद्धांत, शुम्पीटर का अस्थिर वृद्धि सिद्धांत, हैरोड एवं डोमर का वृद्धि प्रारूप, नव-शास्त्रीय वृद्धि सिद्धान्त, सोलो का वृद्धि सिद्धांत, वृद्धि विश्लेषण में उत्पादन फलन प्रयास, नया (अन्तः प्रवृत्ति) वृद्धि सिद्धांत एवं वृद्धि के समग्र निर्धारक, रोमर का आर्थिक वृद्धि सिद्धान्त

vfuok; l i Bu  
FkyZ okly] अध्याय 4  
VkvMs j k] अध्याय 4] 5

इकाई 3 : भूमि : कृषि की भूमिका, कृषि का संगठन एवं भूमि सुधार, कृषि का पूर्ति संवेदन, परम्परागत कृषि का रूपामन्तरण, कृषि एवं उद्योग की

अन्तर-निर्भरता, आर्थिक विकास के साथ श्रम की असीमित पूर्ति, ग्रामीण/शहरी प्रव्रजन एवं शहरी बेरोजगारी, छद्म बेरोजगारी, श्रम परिवर्तन के प्रेरक एवं लागतें, पूंजी की भूमिका, पूंजी/उत्पाद अनुपात, तकनीकी विकास, पूंजी/श्रम बचत तकनीकी विकास, समाज में तकनीकी विकास, मानव पूंजी में निवेश – शिक्षा, स्त्री शिक्षा, अद्यःपूंजी निवेश

वित्तीय व्यवस्था एवं आर्थिक विकास : मौद्रीकरण एवं मुद्रा बाजार समन्वय, बैंकिंग व्यवस्था का विकास, विशेष विकास बैंक एवं व्यष्टि ऋण वित्तीय संस्थाएं, राजकोषीय नीति एवं करारोपण, मुद्रास्फीति, बचत एवं वृद्धि, वित्तीय विकास के प्रति केन्ज के उपाय, पूर्व बचत एवं बलात् बचत प्रयास के बीच सामंजस्य, परिमाण सिद्धांत प्रयास, अवस्फीतिकारी वित्तीय निवेश, स्फीति एवं वृद्धि।

vfuok; l i Bu

थर्ल वाल, अध्याय 5, 6 14

टोडेरो अध्याय 10, 9

इकाई 4 : द्वैत, संचयी कारकत्व, क्षेत्रीय असमानताएं, अन्तर्राष्ट्रीय असमानताएं एवं केन्द्र परिधि प्रारूप, प्रेबिश प्रारूप, सियर्स प्रारूप, क्षेत्रीय विकास दर अन्तराल के निर्यात प्रारूप, निर्भरता एवं असमान हस्तांतरण के सिद्धांत, विश्व जनसंख्या, जनसंख्या वृद्धि के निर्धारक, जनसंख्या वृद्धि के लागत एवं लाभ, एन्की के कार्य, साइमन की चुनौती, अनुकूलतम जनसंख्या, निम्न स्तर आय संतुलन प्रारूप, क्रांतीक न्यूनतम प्रयास का सिद्धांत पर्यावरण एवं आर्थिक क्रिया : पर्यावरण विश्लेषण के प्रति बाजार आधारित प्रयास, बाह्य बचतें, लोक संपत्ति संसाधन, नवकरणीय संसाधन संधान, अनवकरणीय संसाधन, पर्यावरणीय मूल्यों का मापन, जोखिम एवं अनिश्चितताएँ, आर्थिक वृद्धि एवं पर्यावरण, संधारणीय विकास, प्राकृतिक पूंजी एवं अंश पूंजी।

अनिवार्य पठन अध्याय 7, 8, 11

टोडे रो, अध्याय 7, 11

इकाई 5 : बाजार तंत्र एवं बाजार असफलताएं, राज्य की भूमिका, विकास योजनाएं, नीति प्रारूप, अग्रगण्य प्रारूप, उद्योग/कृषि में वितरण, तुलनात्मक लागत सिद्धांत, वर्तमान/भविष्य उपभोग, तकनीक का चुनाव, संतुलित एवं असंतुलित विकास, निवेश अधिमान, प्रयोजना अधिमान एवं समाज कल्याण क्रिया

प्रयोजना मूल्यांकन : वित्तीय मूल्यांकन, आर्थिक मूल्यांकन, बाजार कीमत एवं सामाजिक कीमतों में अन्तराल, वस्तुओं की आर्थिक कीमतें, अविपणीय वस्तुएं एवं संरक्षण तत्व, विपणीय वस्तुएं, उत्पादन साधनों के छाया मूल्य, सामाजिक कटौती दर, निवेश की सामाजिक लागतें, छाया मजदूरी दरें, उद्योग एवं कृषि में उपभोग संबंधी परिवर्तनों का परीक्षण, उपभोग में वृद्धि एवं उपभोग परित्याग का मूल्यांकन, सामाजिक मूल्यांकन

विकासशील देशों में तकनीकी की पूंजी सघनता, तकनीकी के निर्धारण में रोजगार एवं उत्पादन, रोजगार एवं बचत आदि में विरोधाभास, साधन प्रतिस्थापन के समग्र प्रभाव, उत्पादन में मजदूरी एवं पूंजी सघनता, पृथक वर्ग, उपभोग प्रवृत्ति, बेरोजगारी का समर्थन, उपभोग एवं निवेश में अन्तर, कर एवं अनुदान

अनिवार्य पठन थर्लवॉल, अध्याय, 9, 10, 12

टोड रो अध्याय 16

अनुशासित पठन

मायर जी.एम. एवं राऊच, जी.ई. (2006) लिडींग ईसूज इन इकोनामिक डिवेलपमेंट, आठवां प्रकाशन, आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, नई दिल्ली।

बैरो, आर एवं साला ई. मार्टिन, एक्स (2007) इकोनोमिक ग्रोथ, न्यूयार्क, मेकग्रो हिल चार्ल्स, जिन्स, इकोनोमिक ग्रोथ

एडलमेन, एल, थिअरीज आफ इकोनोमिक ग्रोथ एण्ड डिवेलपमेंट, स्टेनफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, स्टेनफोर्ड

बेहरमन एस. एवं श्री निवासन टी.एन. हैण्ड बुक ऑफ डिवेलपमेंट ईकोनोमिक्स वांलुयम थ्री, एल्सवायर, एक्सटर्डम

ह्यमी, वाई. डिवेलपमेंट इकोनोमिक्स ओ.यू.पी., न्यूयार्क

सेन ए.के. (प्रकाशित) ग्रोथ इकोनोमिक्स, पेगुंडन, हार्मोनस वर्थ  
 सोलो.आर.एम. ग्रोथ थिअरी : एन एक्सपोजिशन, ओ.यू.पी. आक्सफोर्ड  
 शुम्पीटर, जे.ए. थिअरी ऑफ इकोनोमी डिवलेपमेंट, एच.यू.पी. केम्ब्रिज,  
 मास  
 टोडे रो एम.पी. डिवलपमेंट प्लानिंग : मॉडल एण्ड मेथडस, ओ.यू.पी.,  
 दिल्ली  
 मेहरोत्रा एस. रिचर्ड जे डिवेलपमेंट विथ ए ह्यूमन फेस ओ.यू.पी., नई  
 दिल्ली

**PAPER IV**  
**QUANTITATIVE METHODS FOR ECONOMICS**  
**PART I : ELEMENTARY MATHEMATICS**

Unit 1 :	Co-ordinate geometry : Rectangular and Polar Coordinates, Straight Line Equations and Graphs of Parabola and Graphs of Hyperbola Liner Simultaneous Equations, Quadratic Equations, Determinants: Basic Operations and applications Matrices: Basic Properties, Elementary operations, adjoints, inversions; Simple Input output Systems,. Solution of Linear Equations through matrix inversion and determinants (Cramer's Rule) Linear Programming-Basic Concepts. Solution of Linear Programming through graphical and Simplex Methods (Maximization Problem)
Unit 2 :	Elementary differential calculus : Meaning, Geometrical Interpretation, Standard results and Formulae, Derivatives of higher order, functions of two or more variable, Partial differentiation, Total Differential, Maxima Minima Points of Inflexion, Difference equation-First and Second order Elementary Integration
	<b>REQUIRED READINGS</b> David Huang : Introduction to the use of Mathematics in Economic Analysis Parry Lewis : Mathematics for Students of Economics Mehta&Madnanai : Mathematics for Economics, Part I Chiang, A.C. : Fundamental Methods of Mathematical Economics.

**PART II: STATISTICS**

Unit 3 :	Measures of Dispersion-standard Deviation, Skewness, and Correlation: Karlperson and spearman's Rank. Regression: Concept of the least squares and the lines of regression, The standard error of estimates, Index Numbers and Time Series Analysis
Unit 4 :	Elementary Theory of Probability: Definition, marginal and Conditional Probability, Addition and multiplication Theorems, Baye's Theorem, Density functions; expectations, Moments and moment generating functions. Theoretical distribution: normal distribution, Poisson Distribution, Binomial distribution
Unit 5 :	Elementary Sampling Theory, Sampling distribution of mean, Estimation: Point estimation and interval estimation, Properties of a goad linear estimator (without Proof) Test of Hypothesis's Large sample test; Mean and difference of Means,

	<p>small sample tests, chi-square, 't' and 'F' Test</p> <p><b>REQUIRED READINGS</b></p> <p>Croxtan, Cowdon and Klein : Applied General Statistics</p> <p><b>RECOMMENDED READINGS</b></p> <p>Allen, R.G.D: Mathematical Analysis for Economics : An Elementary survey</p> <p>Taro Yamance : Statistics</p> <p>Archibald and Lisey : An Introduction to Mathematical Economics</p> <p>Waugh : Elements of Statistics (H.E)</p> <p>Ellhance, D.N. : Fundamentals of Statistics (HE), Sankhyiki ke Mool Tatva (H)</p> <p>Umarji, R.R. Probability and Statistic Methods</p> <p>Mills, J. : Statistical Methods</p> <p>Heel, H, el. P.P. Introduction of Mathematical Statistics</p>
--	---

#### i § j IV

vFkZ kkl= ds fy, ek=kRed fof/k; ka

Hkkx I % i kj fEHkd xf.kr

- इकाई-I :** रेखागणितीय निपुणता : रेक्टनगुलर एवं पोलर रेखागणित, सीधी रेखा समीकरण एवं पाराबोला ग्राफ एवं हायपरबोला ग्राफ रेखीय सुगपत समीकरणें, म्वाड्राटिक समीकरणे, सारणिक : मूल व्युत्पत्ति एवं प्रयोग, मैट्रिक्स : मूल विशेषताएँ, प्रारम्भिक व्युत्पत्ति, एडजोइण्ट, इन्वर्स : सरल आगत – निर्गत पद्धति, रेखीय समीकरणों का हल – मैट्रिक्स इन्वर्स एवं सारणिक (क्रम नियम) द्वारा।
- इकाई-II :** प्रारम्भिक अवकलन गणना : अर्थ, रेखागणितीय व्याख्या, स्टेण्डर्ड परिणाम एवं फॉमूले, उच्च क्रम के अवकलन, दो और अधिक चरों की निर्भरता, आंशिक अवकलन, कुल अवकलन, अधिकतमा, न्यूनतमा, स्फीति का बिन्दु, अन्तर समीकरण – प्रथम एवं द्वितीय क्रम, प्रारम्भिक समाकलन।
- इकाई-III :** अपकिरण के माप : प्रमाप विचलन, विषमता सहसम्बन्ध; कार्ल पिर्यसन एवं स्पीयरमैन क्रम, प्रतीपगमन : न्यूनतम वर्ग की अवधारणा एवं प्रतीपगमन रेखा, आकलन की प्रमाप त्रुटि, सूचकांक एवं कालश्रेणी विश्लेषण

इकाई-IV : प्राथमिकता का प्रारम्भिक सिद्धान्त : परिभाषा, सीमान्त एवं सप्रतिबन्ध प्राथमिकता, जोड़ एवं गुणा नियम, बेज प्रयेम, घनत्व फलन : प्रत्याशा, आधूर्ण एवं आधूर्ण उत्पत्ति फलन, सैद्धान्तिक वितरण : प्रसामान्य वितरण, व्यासां वितरण, द्विपद वितरण

इकाई-V : प्रारम्भिक प्रतिचयन सिद्धान्त : माध्य का प्रतिचयन वितरण आकलन : बिन्दु आकलन एवं अन्तराल आकलन; एक अच्छे रेखीय आकलक की विशेषताएं (बिना सिद्ध किये)  
परिकल्पना परीक्षण, बड़े प्रतिदर्श परीक्षण; माध्य एवं माध्यों का अन्तर, लघु प्रतिदर्श परीक्षण, काई वर्ग, t एवं F परीक्षण

## M.A. Economics (Final) Examination

New Examination Scheme:

Part	Total no. Q.	Marks each Q.	Total Marks
A	10	2	20
B	5	7	35
C	3	15	45
		Total	100

COMPULSORY PAPERS  
(Three Papers) V, VI, VII

### M.A. FINAL ECONOMICS PAPER V PUBLIC FINANCE

- UNIT 1 Introduction: Normative Approach to Public Finance—The Theory of Optimum Budget.  
Role of Government in Economic Development; Private goods, Public goods and Merit goods; Market Failure – imperfections, decreasing costs and externalities.

#### REQUIRED READINGS

Musgrave, R.A. 1959: “The Theory of Public Finance”, McGraw Hill, Chaps.1 & 2  
Herber, B.P. 2004 “Modern Public Finance”, (Fifth Edition): Richard, D. Irwin, Chaps. 1,2 & 5  
Browning E.K. and Browning J.M. 2004: “Public Finance and the Price System”, Pearson Education, Chaps 2  
Bagchi, Amaresh.2005 : “Readings in Public Finance”; Oxford University Press, Chaps 4,5,6,7 & 9

- UNIT 2 Taxation: Theory of incidence, Alternative Concepts of incidence, Principles of Taxation—Benefit approach (The Lindhal and Bowen Model), Ability to pay approach (subjective and objective approach, Musgrave and Samuelson’s solution). Theory of optimal taxation. Excess Tax Burden, Theory of measurement of dead weight losses.

#### REQUIRED READINGS

Musgrave, R.A., and Musgrave, P.B. 1989 (Fifth edition): “Public Finance in Theory and Practice”, McGraw-Hill  
Chaps 14, 15, 16 & 17  
Musgrave R.A. : Chaps. 4, 5, & 7



Herber, B.P. : Chaps. 5,6,7  
Bagehi A.: Chaps 11,12,13,14

- UNIT 3 Public Expenditure and Public Debt -  
Wagner's law of increasing state activities ; Wiseman Peacock hypothesis, Pure theory of public expenditure; Structure and growth of public expenditure; Reforms in expenditure budgeting; programme budgeting and zero base budgeting.  
Classical view of public debt; Compensatory aspect of debt policy; Burden of public debt; Sources of public debt; Debt through created money; Principles of debt management and repayment

**REQUIRED READINGS**

Musgrave R.A.; Chaps. 23,24  
Musgrave R.A & Musgrave P.B.: Chaps. 8.9.& 32  
Herber, B.P.: Chaps. 4, 22

- UNIT 4 Fiscal Policy and Fiscal Federalism :  
Objectives of fiscal policy—full employment, anti inflation, economic growth, redistribution of income and wealth; Interdependence of fiscal and monetary policies; Budgetary deficits and its implications; Fiscal policy for stabilization—automatic vs. discretionary stabilization, Balanced budget multiplier. Fiscal Federalism : Finance Commission. Devolution of resources and grants; Resource transfer from union to states—Criteria for transfer of resources; Centre—States financial relations in India; Problems of State's resources from Union and States to local bodies.

**REQUIRED READINGS**

Herber B.P. : Chaps. 20,21  
Bagchi, A : Chaps. 16,19,20,21,22,23  
Browning E.K. & Browning J.M.: Chap.8  
Govt. of India: Reports of Various Finance Commission  
Musgrave R.A.: Chaps 17,18, 20

- UNIT 5 Indian Public Finances : Indian tax system ; Revenue of the Union, States and Local bodies; Major taxes in India ; Base of taxes, direct and indirect taxes, Reforms in direct and indirect taxes, Taxes on services; Non-tax revenue of Centre, State and Local bodies.  
Trends in Public Expenditure and Public Debt, Fiscal Crisis and Fiscal Sector Reforms in India.

**REQUIRED READINGS**

Dutt and Sundram (Latest edition): "Indian Economy", S.Chand & Co., New Delhi.  
Kaushik Basu, eds (2007) : Economics in India – OUP, New Delhi.  
Govt. of India, Ministry of Finance: Indian Public Finance statistics  
Govt. of India, Ministry of Finance: Raja J. Chaliah Committee Report  
Govt. of India, Ministry of Finance: Kelkar Committee Report  
RBI Bulletins : Various Issues  
Economic and Political Weekly : Various Issues  
Musgrave, R.A.: The Theory of Public Finance, McGraw Hill  
Herber, B.P: Modern Public Finance

Cornes, R and T. Sandler(1986) The Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods, Cambridge University Press, Cambridge

Dulf, L.(1997) : Government and Market, Orient Longman, New Delhi

Bird, R. and O. Olodman(1967) : Reading in Taxation in Developing Countries, John Hopkins University Press, Boltimore

Cutt, J(1969) : Taxation and Economic Development in India, Fridrick A Pralger Publisher, New York

Chelliah, Raja J (1971):Fiscal Policy in Under-developed Countries, George Allen and Unwin, London

Stigliz, Joseph.E (2000) : Economics of Public Sector, Norton.

RECOMMENDED READINGS

Kaul. I. & Conceicao (Eds)2006: “The New Public Finance”, Oxford University Press, New York.

Mishan, E.J.(1982): Cost Benefit Analysis: An Informal Introduction, George Allen and Unwin, London

Phyrr, P(1970): Zero Base Budgeting : A Practical Management Tour Tool for Evaluating Expenses, John Weiley, New York.

Sahni, B.S.(Ed)(1972) : Public Expenditure Analysis : Selected Readings, Rotherdam, University Press.

Barman, K (1986) : Public Debt Management in India Uppal Publishing House, New Delhi

Peacock, A and G.K. Shaw (1976) : The Economic Theory of Fiscal Policy, George Allen and Unwin , London

Chelliah, Raja, J et. Al. (1981): Trends and Issues in India, Federal Finance, National Institute of Public Finance and Policy, New Delhi

Challiah, R.J.(Ed) (1997): Towards Sustainable Growth, Oxford University Press, New Delhi

Jha Raghendra 1989: Modern Theory of Public Finance, Wiley Eastern Ltd., New Delhi

Dutt, R (ed) (2001) : Second Generation Economic Reforms in India Deep & Deep Publication, New Delhi

Government of India: Reports of the Tax Reforms Committee Interim and Final (Chairman:Raja J. Chelliah )

Tyagi B.P.: Public Fiance(Latest ed) Relavant chs., Jai Prakash Nath & Co., Meerut.

Govt. of India: Report of Finance Commission Economic Survey(Latest ed)

Fiscal Responsibility and Budget Management Act, 2003

R.B.I : Report of Currency and Finance

Musgrave, R.A. and P.B. Musgrave (1976) : Public Finance in Theory and Practice, McGraw Hill Kogakusha, Tokyo

Shome.P(ed) (1995) : Tax Policy Handbook, Tax Division, Fiscal affairs Department International Monetary Fund, Washington D.C.

Bagchi, A and Stern N(Eds) (1989) : Tax Policy and Planning in Developing Countries (OUP)

Bagchi A.(ed)2005: Readings in Public Finance, OUP.

Kaushik and Basu (2007) : Economics in India. OUP

Mundle S. 2000: Public Finance Policy – Issues for India”, Oxford University Press.

itu i = ipe  
ykdfoik

इकाई प्रथम : प्रारम्भिक परिचय : सार्वजनिक वित्त का आदर्शात्मक दृष्टिकोण अनुकूलतम बजट का सिद्धांत, आर्थिक विकास में सरकार की भूमिका, निजी वस्तुएं, सार्वजनिक वस्तुएं और उत्कृष्ट वस्तुएं, बाजार विफलताएं, दोष, घटती लागतें और मितव्ययताएं।

इकाई द्वितीय: करारोपण : करभार का सिद्धांत, कर भार के वैकल्पिक सिद्धांत, करारोपण के सिद्धांत, लाभ दृष्टिकोण (लिण्डाल और बावेन मॉडल) भुगतान सामर्थ्य सिद्धांत, (व्यक्तिपरक और वस्तुपरक दृष्टिकोण, मसग्रेव और सेम्युलसन हल), अनुकूल करारोपण का सिद्धांत, अतिरिक्त कर भार।

इकाई तृतीय: सार्वजनिक व्यय और सार्वजनिक ऋण :

राज्य की आर्थिक क्रियाओं में वृद्धि का वैगनर नियम, वाइजमेन पीकॉक परिकल्पनाएँ, सार्वजनिक व्यय का शुद्ध सिद्धांत, सार्वजनिक व्यय की वृद्धि और ढाँचा, सार्वजनिक व्यय में सुझाव, बजटिंग, प्रोग्रामिंग बजट और जीरो बेस बजट।

सार्वजनिक ऋण के प्रतिष्ठित विचार, ऋण नीति के क्षतिपूरक दृष्टिकोण। सार्वजनिक ऋण का भार, सार्वजनिक ऋण के स्रोत, ऋण के माध्यम से मुद्रा निर्माण, ऋण प्रबन्ध के सिद्धांत और पुनर्भुगतान।

इकाई चतुर्थ: राजकोषीय नीति और राजकोषीय संघवाद :

राजकोषीय नीति और उद्देश्य पूर्णरोजगार, गैर मुद्रास्फीति, आर्थिक विकास, आय और धन का पुनर्वितरण, राजकोषीय नीति और मौद्रिक नीति की पारस्परिक निर्भरता, बजटीय घाटा और इनके तत्व राजकोषीय नीति के लिए स्थायीकरण, स्वचालित बनाम स्थायीकरण, सतुलित बजट गुणक, राजकोषीय संघवाद, वित्त आयोग अनुदान और साधनों को अवमूल्यन, संघीय राज्य से साधन हस्तांतरण, साधनों के हस्तान्तरण के लिए मापदण्ड, भारत में केन्द्र राज्य वित्तीय संबंध, संघीय और राज्य के स्थानीय निकाय से राज्य के साधनों की समस्याएं।

पंचम इकाई: भारतीय लोकवित्त, भारतीय प्रणाली, संघीय आय, स्थानीय निकाय और राज्य, भारत में प्रमुख कर, कर का आधार, सेवा पर प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष कर, केन्द्र की गैर कर आय, राज्य और स्थानीय निकाय, सार्वजनिक

ऋण और सार्वजनिक व्यय में प्रवृत्तियां, राजकोषीय परिवर्तन और भारत में राजकोषीय क्षेत्र में सुझाव

## संदर्भ ग्रंथ

मसग्रैव, आर 'सार्वजनिक वित्त के सिद्धांत' एम सी ग्राहिल

हरबर, बी पी 'आधुनिक सार्वजनिक वित्त'

त्यागी बी पी लोकवित्त

दत्त और सुन्दरम 'भारतीय अर्थव्यवस्था एस चांद एण्ड कारपोरेशन, नई दिल्ली

बागची अमरेश 5 'सार्वजनिक वित्त ओ यू पी

कौशिक और बासु (2007) भारतीय अर्थशास्त्र ओ यू पी

भारतीय सरकार, वित्त आयोग की विभिन्न रिपोर्ट्स

इकोनॉमीक एण्ड पोलिटिकल विकली, वरियस इश्यूस

## PAPER VI INTERNATIONAL ECONOMICS

UNIT 1 The pure theory of International Trade : trade under absolute and comparative cost differences, opportunity cost doctrine, the specific factors model, the Heckscher-Ohlin theory, factor-price equalization theorem; Empirical testing of the Ricardian theory and the H.O. theory, Kravis and Linder's thesis; Role of dynamic factors : Changes in tastes, technology and factor endowments; the Rybczynski Theorem, Stolper-Samuelson theorem and the Concept of immiserizing growth

### REQUIRED READINGS

Krugman, P.A. and Obstfeld, M. : International Economics : Theory and Policy, 6/e Pearson Education, 2003 (Herein after referred as text), Ch.2,3,4

Chacholiades, M : International Economics, 1990, Chs. 4,5

UNIT 2 Terms of trade : Different Concepts of terms of trade, factors affecting terms of trade and importance of the concept; hypothesis of secular deterioration of terms of trade, Instruments of trade intervention : Tariffs: effects of tariffs in partial and general equilibrium, effective rate of tariff, the Optimum tariff; Effects of Import quotas; Differences in the operation of Tariffs and quotas, the concept of equivalence between them, other non-tariff instruments of trade policy; Voluntary exports restraints and export subsidies etc.  
Trade under imperfect competition : The effect of increased market size; economies of scale and comparative advantage, the significance of intraindustry trade

### REQUIRED READINGS

Text : Chaps 5 and 8

Chacholiades, M : International Economics, Chs, 3,7 and 9

- UNIT 3 Balance of Payments : Meaning and components, Current account and capital account, surpluses and deficits; Measures to correct disequilibrium; Automatic measures, Quasi-adjustment measures and permanent therapy; Theories of devaluation: Elasticities, absorption and Monetary approaches; Foreign Trade Multiplier with and without foreign repercussions  
Exchange rate: Determination of exchange rate under floating exchange rate system, Purchasing Power Parity theory; Fixed versus Flexible exchange rates  
REQUIRED READINGS  
Text : Chs. 12,15 and 19  
Chacholiades, M : International Economics, Chs. 12,13,14,15,17,18 and 19
- UNIT 4 Forms of Economic Cooperation: the theory of Customs Union; the theory of optimum Currency areas, rationale and progress of SAARC/SAFTA and ASEAN  
Regionalism versus Multilateralism, EU, NAFTA,GATT and WTO : WTO as an organization, TRIPS, TRIMS, Agricultural sector and Agreement on Textiles and clothing, Dispute Settlement understanding  
IMF : Objectives, Quotas, Par-values, Causes of the breakdown of the Bretton woods system; role of gold, SDR : their creation; working of the SDRs system, SDR valuation, the present system of managed flexibility, IMF financial facilities, conditionality Clause of the IMF; Reforms of the International Monetary system; World Bank, IDA and IFC, Asian Development Bank, Theory of short-term Capital Movements and East-Asian crisis and lessons for developing countries  
  
REQUIRED READINGS  
Text : Chs. 9,18,20,22  
Chacholiades, M : International Economics, Chs. 10 and 20
- UNIT 5 Trade Problems and Trade Policy of India : Recent Changes in the value, composition and direction of India's exports and Imports, Reforms in India's external sector since 1991, India's forex reserves; recent export-import policies  
  
REQUIRED READINGS  
Joshi, V. and Little, I.M.D : India's Economic Reforms 1991-2000, OUP, 1998  
Verma, M.L.: International Trade, Vikas Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, 1995  
RBI Bulletin : Various Issues  
Economic and Political Weekly : Various Issues, Bombay.  
  
RECOMMENDED READINGS  
American Economic Association : Readings in International Economics, Richard D. Irwin Inc., 1968  
Bhagwati, J.N., Panagaria, A. and Srinivasan, T.N. : Lectures on International Trade 2<sup>nd</sup> ed OUP-2003  
Caves, R.E.: Trade and Economic Structure, Cambridge, Mass, Harravard University Press, 1960  
Grauwe, R.D. : Economics of Monetary Union, 4<sup>th</sup> ed., Oxford University Press, 2000

Haberler G : The Theory of International Trade, London, Mecomillan Co., Ltd., 1937  
 Kemp, M.C. : The Pure theory of International Trade and Investment Prentice Hall, 1969  
 Pugel, T.A.: International Economics 12<sup>th</sup> ed., McGraw Hill, 2004  
 Jones, R.W. and Kenen P.B.(ed) : Handbook of International Economics, Elsevier Science Pub. Vol. I, 1984  
 Kenen, P.B. : The International Economy, 4<sup>th</sup> ed. Cambridge Univ. Press, 2000.  
 Kreinin, M.E.: International Economics, 9<sup>th</sup> ed., South-western, Thomson Learning, 2002  
 Meade, J.E.: The Balance of Payments, London, Oxford University Press,1951  
 Mundell,R.A.:International Economics,Macmillan Publishing Co.,New York,1968  
 Ohlin, B: Interregional and International Trade, 2<sup>nd</sup> ed., Harvard University Press, Cambridge Mass, 1967  
 Venek, J: International Trade and Economic Growth  
 Viner,J: Studies in the Theory of International Trade, New York, Harper and Broth Publisher, 1937  
 Falvey, R. and Kreickemier, U.(ed) Recent Development in International Trade Theory:, Edward Elger Publishing Ltd.,.2005

## i 7 u i = VI

### अन्तर्राष्ट्रीय अर्थशास्त्र

- इकाई 1 : अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार का विशुद्ध सिद्धांत : निरपेक्ष लागत अन्तर का सिद्धांत एवं तुलनात्मक लागत का सिद्धांत, अवसर लागत सिद्धांत विशिष्ट साधन प्रारूप, हैवश्चर ओलीन प्रमेय, रिकाडों के सिद्धांत व हैवश्चर ओलीन सिद्धांत की आनुभविक जाँच, क्रेविस एवं लिडर वाद, प्रावैगिक तत्वों की भूमिका, साधन उपलब्धता, तकनीकी एवं रूचि में परिवर्तन। रिब्जिनस्की प्रमेय, स्टॉल्पर सेमुअलसन प्रमेय, कल्याण अवकारक विकास की अवधारणा।
- इकाई 2 : व्यापार की शर्तें : व्यापार की शर्तों की अवधारणाएं, व्यापार की शर्तों के निर्धारण घटक एवं व्यापार की शर्तों का महत्व, व्यापार की शर्तों में निरपेक्ष गिरावट की उपपरिकल्पना, व्यापार में बाधाएं उत्पन्न करने वाले घटक
- प्रशुल्क : प्रशुल्क का सामान्य एवं आंशिक साम्य विश्लेषण, प्रशुल्क की प्रभावी दर, अनुकूलतम प्रशुल्क, आयात नियतांश के प्रभाव, प्रशुल्क व नियतांश के प्रचालन में अन्तर एवं समानताएँ, व्यापार नीति के गैर प्रशुल्क यन्त्र, निर्यात अनुदान एवं ऐच्छिक निर्यात नियंत्रण अपूर्ण

प्रतियोगिता में व्यापार :- बढ़ते हुए बाजार के प्रभाव, पैमाने की बचत एवं तुलनात्मक लाभ, अन्तःउद्योग व्यापार का महत्व

इकाई 3 : भुगतान संतुलन : अर्थ एवं वर्गीकरण, चालू खाता एवं पूँजी खाता, घाटा एवं अतिरेक, भुगतान संतुलन असाम्य को ठीक करने के उपाय, स्वचालित उपाय, अर्द्ध समायोजक उपाय एवं स्थायी उपाय  
मुद्रा अवमूल्यन का सिद्धांत: लोच उपागम, अवशोषण उपागम एवं मौद्रिक उपागम, विदेशी व्यापार गुणक  $j \int j d f | u @ i R ; k o r u$  सहित एवं असहित।

विनिमय दर : स्थिर एवं लचीली विनिमय दर, क्रय शक्ति समता सिद्धांत, लचीली विनिमय दर प्रणाली द्वारा विनिमय दर का निर्धारण

इकाई 4 : आर्थिक सहयोग के रूप : आचार संघ (चुंगी संघ) के सिद्धांत, इष्टतम मुद्रा क्षेत्र का सिद्धांत, SAARC/SAFTA एवं ASEAN के मौलिक तर्क एवं प्रगति

क्षेत्रीयवाद एवं बहुपक्षीयवाद EU, NAFTA, GATT एवं WTO विश्व व्यापार संगठन संस्था के रूप में, व्यापारिक बौद्धिक संपदा अधिकार, व्यापार से सम्बद्ध निवेश, कृषि क्षेत्र से सम्बद्ध समझौता, कपड़ा एवं वस्त्र समझौता, विवाद निपटारा प्रणाली

अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष : उद्देश्य, अभ्यंश, समता मूल्य, ब्रेटनवुडस् व्यवस्था के ढह जाने के कारण, स्वर्ण की भूमिका, SDR : SDR प्रणाली की कार्य प्रणाली, मूल्यांकन एवं वर्तमान विनिमय दर प्रणाली, IMF की वित्त सुविधाएं, शर्ते, अन्तर्राष्ट्रीय मौद्रिक व्यवस्था में साम्प्रतिक परिवर्तन विश्व बैंक, IDA एवं IFC एशियन विकास बैंक, लघु अवधि पूँजी गतिशीलता का सिद्धांत एवं पूर्व एशियन संकट तथा विकासशील राष्ट्रों को पाठ

इकाई 5 : भारत की व्यापार नीति एवं समस्याएँ, मूल्य में वर्तमान परिवर्तन, भारतीय आयात एवं निर्यात के स्वरूप एवं दिशा, सन् 1991 से भारतीय बाहरी क्षेत्र में सुधार, भारत में आरक्षित विदेशी मुद्रा निधि, वर्तमान आयात निर्यात नीति।

## Paper VII

### COMPREHENSIVE ECONOMICS

Unit I: - Research Methodology:- Meaning, objectives and Scope of Research, Steps of Social Research, formulation of Research problems, Ethics in Social Research.

#### Required Readings

Gopal, M.H. An introduction to Research in Social Sciences  
Goods & Hatt : Methods in Social Research, Mc Graw.

Unit II: - Demography :- Meaning, scope and importance  
Measures of population Growth, population structure and population distribution  
Characteristics of Indian population though recent census.

#### Required Readings

Jhingan, M.L.: Demography, Vrinda Delhi  
Asha A. Bhende, Tara Kanitkar – “Principals of Population Studies” Himalaya Publishing house.

Unit III :- Indian Economy :- Current trends of National Income.  
Current five year plan:- priorities and strategy.  
Poverty and unemployment.

#### Required Readings

Dutt, Ruddra and sundharam, KPM : Indian Economy, Latest ed  
Nathuram, Laxmi Narayan: - Indian Economy  
B.L. Ojha: - Indian Economy

Unit IV :- Growth and productitivity trends in Indian Agriculture.  
W.T.O. and sustainable agriculture development.  
Globalization, Liberalization and New Industrial policy.  
Co-operative movment in India- structure and development.

#### Required Readings

Dutt, Ruddra and Sundharam, KPM :- Indian Economy  
Nathuram, Laxmi Narayan :- Indian Economy

Unit V :- Economy of Rajasthan :-

- Current trends of State Income



- Current five year plan :- priorities and strategy
- Major irrigation projects
- Financial promotion policies of state government for Industrial sector, Co-operative movement in Rajasthan.

### Required Readings

Nathuram, Laxmi Narayan: - Economy of Rajasthan  
B.L. Ojha: - Indian Economy

### प्रश्न पत्र VII

#### वर्णनात्मक अर्थशास्त्र

इकाई 1. अनुसंधान प्रविधि:- अनुसंधान का अर्थ, उद्देश्य एवं क्षेत्र, सामाजिक अनुसंधान का स्तर, अनुसंधान समस्या का निर्माण, सामाजिक अनुसंधान में नैतिकता

सहायक पुस्तकें

वीरेन्द्र प्रकाश शर्मा : रिसर्च मेथोडोलोजी

आर. एन. त्रिवेदी, डी. पी. शुक्ला : रिसर्च मेथोडोलोजी, के.एन. नागर : सांख्यिकी के मूल तत्व

इकाई 2. जनांकिकी : अर्थ, क्षेत्र एवं महत्व, जनसंख्या वृद्धि, जनसंख्या संरचना एवं जनसंख्या वितरण के माप, जनगणना के द्वारा भारतीय जनसंख्या की मुख्य विशेषताएँ

सहायक पुस्तकें

एस.सी. श्रीवास्तव-जनांकिकी अध्ययन के प्रारूप-हिमालय पब्लिकेशन हाउस

शिवनारायण गुप्त : जनांकिकी के मूल तत्व

डॉ. जयप्रकाश मिश्रा : जनांकिकी के सिद्धान्त-साहित्य भवन पब्लिकेशन

इकाई 3. भारतीय अर्थशास्त्र : राष्ट्रीय आय की वर्तमान प्रवृत्तियां, चालू पंचवर्षीय योजना : प्राथमिकताएं एवं व्यूहरचना, गरीबी एवं बेरोजगारी

सहायक पुस्तकें

रुद्रदत्त, सुन्दरम, के.पी.एम. - भारतीय अर्थशास्त्र

लक्ष्मीनारायण नाथुराम - भारतीय अर्थशास्त्र

बी.एल. ओझा - भारतीय अर्थशास्त्र

(अद्यतन संस्करण)

इकाई 4. भारतीय कृषि में वृद्धि एवं उत्पादकता प्रवृत्तियां, विश्व व्यापार संगठन एवं संधारणीय कृषि विकास, वैश्वीकरण, उदारीकरण तथा नई औद्योगिक नीति, भारत में सहकारिता आन्दोलन- संरचना एवं विकास

सहायक पुस्तकें

रुद्रदत्त, सुन्दरम, के.पी.एम. - भारतीय अर्थशास्त्र

लक्ष्मीनारायण नाथुराम - भारतीय अर्थशास्त्र

बी.एल. ओझा - भारतीय अर्थशास्त्र

(अद्यतन संस्करण)

इकाई 5. राजस्थान की अर्थव्यवस्था

राज्य आय की वर्तमान प्रवृत्तियां

चालू पंचवर्षीय योजना - प्राथमिकताएं एवं व्यूहरचना वृहत्त सिंचाई योजना

औद्योगिक क्षेत्र में राज्य सरकार की वित्तीय प्रोत्साहन नीतियाँ, राजस्थान में सहकारिता आन्दोलन

सहायक पुस्तकें

लक्ष्मीनारायण नाथुरामका – राजस्थान की अर्थ व्यवस्था

अनुशासित सामग्री (अद्यतन संस्करण)

## OPTIONAL PAPERS

### Group A: Agricultural Economics

#### PAPER I

#### PRINCIPLES OF AGRICULTURAL ECONOMICS

- Unit 1 : Nature and Scope of agricultural economics: Peculiarities of Agriculture and their effects on production, employment and income. Problems of Agriculture. Role of Agriculture in Economic Development. Agricultural Development, poverty and environment.
- Unit 2 : Agricultural Production function: Relationship between Resources and Products; Principles of choice and Resources allocation: Resource substitution and Factor relationship; Choice between products and resource uses, Returns to scale and Farm Size.
- Unit 3 : Farm incomes and agricultural prices: Reasons of Price fluctuations Measures of stabilisation, Cobweb Theorem and State policies with respect to agricultural prices. Economic efficiency in the Agricultural Industry, Tenure system and farm efficiency.
- Unit 4 : Agriculture and economic growth: Product Market and factor contribution of Agriculture to economic growth. State and Agriculture : Need for and goals of State intervention. The role of state with special reference to credit, marketing and prices.
- Unit 5 : Salient features of agriculture in U.S.A. Price support and surplus disposal policies.  
Erstwhile U.S.S.R : Organisation of collective farms and its contribution to Soviet economic development.  
Japan : The role of agriculture in modern Japanese economic development  
W.T.O. and Agriculture: Domestic support to Agriculture in U.S and E.U and Hong Kong agreement on reduction in export subsidies in U.S. & E.U. Countries.

#### RECOMMENDED READINGS;

Ahuja, Astha(2006):Agriculture and Rural Development in India. New Century Publications, New Delhi – 110002.

John, W.Mellor : The Economics of Agricultural Development

Choen : Economics of Agriculture.

Heady, E.O. : Economics of Agricultural Production and Resources Use, Prentice Hall of India (Chaps. 1,2,3,4,5,8,12,20 and 24)

Eicher and Witt : Agriculture in Economic Development, Vora & Co. Publishers Pvt. Limited, Bombay (Chaps 1,2,5, and 15), 1970

Halcrow, H.C. : Contemporary Reading in Agriculture, Mc-Graw Hill Prentice Hall, N.J., 1955

Gulati, A and T. Kelly (1999) Trade Liberalisation and Indian agriculture, Oxford University Press, New Delhi.

Kahlo, A.S. and Tyagi D.S.(12983): Agricultural Price Policy in India, Allied Publishers, New Delhi

N.L. Aggarwal(2003): Bhartiya Krishi Ka Arth Tantra, Rajasthan Hindi Granth Academy , Jaipur (Hindi)  
 Schultz, T.W. : Transforming Traditional Agriculture, Yale University,1964  
 Sadhu, A.N and Singh, A.(2000): Fundamentals of Agricultural Economics, Himalaya Publishing House, New Delhi

, e-, - ¼vflure o"klz  
 df"k vFkz kkl= ds fl ) kr  
 i fke iz u i =

- इकाई 1 : कृषिगत अर्थशास्त्र की प्रकृति एवं क्षेत्र, कृषि की विशेषताएं एवं उत्पादन, रोजगार तथा आय पर उसके प्रभाव, कृषि की समस्याएं, आर्थिक विकास में कृषि की भूमिका, कृषिगत विकास, गरीबी तथा पर्यावरण।
- इकाई 2 : कृषिगत उत्पादन फलन : उत्पादन व साधनों के मध्य सम्बन्ध, चयन के सिद्धांत एवं साधन आवंटन, साधन प्रतिस्थापन एवं साधन सम्बन्धता, उत्पाद व साधन प्रयोग के मध्य चयन, पैमाने के प्रतिफल एवं फार्म आकार।
- इकाई 3 : फार्म आय एवं कृषिगत कीमतें : कीमत उच्चावचनों के कारण, स्थिरीकरण के उपाय, मकड़ी जाला सिद्धांत एवं कृषिगत कीमतों के संदर्भ में राज्य नीतियाँ, कृषि उद्योग की आर्थिक दक्षता, भू धारण व्यवस्था एवं फार्म दक्षता।
- इकाई 4 : कृषि एवं आर्थिक वृद्धि : आर्थिक वृद्धि में कृषि उत्पाद, बाजार एवं साधन योगदान, राज्य एवं कृषि : राज्य हस्तक्षेप के उद्देश्य एवं आवश्यकता, साख, विपणन एवं कीमतों के विशेष संदर्भ में राज्य की भूमिका।
- इकाई 5 : यूएसए में कृषि की मुख्य विशेषताएं, कीमत समर्थन एवं अतिरेक प्रायोज्य नीतियाँ  
 यूएसएसआर : सामूहिक खेती का संगठन तथा सोवियत आर्थिक विकास में इसका योगदान,  
 जापान : आधुनिक जापानी आर्थिक विकास में कृषि की भूमिका

डब्ल्यूटीओ एवं कृषि : यूएस तथा ईयू में कृषि व घरेलू समर्थन एवं यूएस तथा ईयू देशों में निर्यात अनुदान में कटौती पर हाँगाँग समझौता ।

*PAPER II*

**ECONOMIC PROBLEMS OF INDIAN AGRICULTURE**

- Unit 1 : Main Characteristics of Indian agricultural economy. Agricultural resources of India. Land reforms measures and Performance.
- Unit 2 : Agricultural Policy since Independence: Policy of increasing production and Productivity in agriculture; New Agricultural Technology—diffusion and impact. Agricultural labour and Minimum wages policy; Foodgrains and price policy, Cattle and Cattle insurance, Live stock and dairy development; Farm Mechanisation, Agricultural taxation and subsidies.
- Unit 3 : Agricultural problems of India : Problem of share tenancy, Size of the farm, Small and marginal farmers, marketed and Marketable Surplus, Unemployment and underemployment, Capital formation, Irrigation, Problem of surplus cattle, Agricultural marketing and processing, Agricultural finance. Dryland farming.
- Unit 4 : A review of India's agricultural growth: Contribution of various factors—Integrated Rural Development Programme. Special agriculture development programmes for weaker sections such as SFDA, MFAL, Rural employment schemes, Tribal development etc.
- Effects of agricultural growth on employment, wages, Income distribution, regional disparities, Surplus mobilisation, foreign trade etc.
- Unit 5 : WTO and Agriculture: AOA: Domestic support: AMS Product specific and Non-Product specific support in India. IPRs and Agriculture.
- Farm Management and budgeting in India.

**RECOMMENDED READINGS:**

- Ahuja, Astha(2006):Agriculture and Rural Development in India.New Century Publications, New Delhi – 110002.
- Agarwal, G.D. and Bansal, P.G.: Economic Problems of Indian Agriculture
- Agarwal, H.N.: Indian Agriculture (Latest edition)
- Chaudhari,Prमित : Problems of Change in Agriculture – The Indian Economy
- Misra, G.P. : Some Aspects of changes in Agrarian Structure
- Rao, C.H.: Technological change and the Distribution of Gains in Indian Agriculture
- Vakil,C.N. and Shah, C.H. : Agriculture Development of India.
- Mellor, J.M., Weaver, T.F., Lele, U.J. and Simon, S.R. : Development of Rural India,Parts I-A and IV*
- Wadhwa, C: Some Problems of India's Economic Policy*
- G.K.Chadha (Ed)(2003): WTO and Indian Economy,Deep and Deep Publisher New Delhi
- Gulati, Ashok and sharma, Ani (1994) “ Agriculture under GATT: what it holds for India. Economic and political weekly, Review of Agriculture.
- Govt. of India: Report of the National Commission on Agriculture (Relevant vols)
- Govt. of India : Five Year Plans and their Progress Report .*

***PERIODICALS***

- Indian Journal of Agricultural Economics
- Agricultural Situation in India
- Economic and Political Weekly
- Statistical Abstract of Rajasthan

f}rh; i = Lukrdk\kj vflure o"kz l eg ^v^  
Hkkj rh; df" k dh vkfFkd l eL; k, a

इकाई प्रथम : भारतीय कृषि अर्थ व्यवस्था की प्रमुख विशेषताएं, कृषि संसाधन, भूमि सुधार कार्यक्रम, उपाय एवं प्रदर्शन।

इकाई द्वितीय: स्वतन्त्रता पश्चात से कृषिगत नीति : कृषि में उत्पादन एवं उत्पादकता बढ़ाने की नीति, नई कृषिगत श्रमिक और न्यूनतम मजदूरी दर नीति, खाद्यान्न व कीमत नीति, मवेशी एवं मवेशी बीमा, पशुपालन एवं डेयरी विकास, खेत यंत्रीकरण, कृषिगत कर एवं अनुदान।

इकाई तृतीय: भारत की कृषिगत समस्याएं : भागीदार खेतीबाड़ी की समस्याएं, खेत का आकार, छोटे व सीमान्त कृषक, बाजार (विक्रित) एवं बाजार योग्य (विक्रय योग्य) अतिरेक, बेरोजगार व अल्प बेरोजगार पूंजी निर्माण, सिचाई, अतिरेक मवेशियों की समस्याएं, कृषिगत विपणन एवं प्रक्रम (प्रक्रिया), गतिविधियाँ, कृषिगत वित्त, शुष्क भूमि खेतीबाड़ी।

इकाई चतुर्थ: भारतीय कृषिगत वृद्धि का पुनः परीक्षण : विभिन्न कारकों का सहयोग, समन्वित ग्रामीण विकास कार्यक्रम, कमजोर तबकों के लिए कृषिगत विशेष विकास का कार्यक्रम जैसे लघु कृषक विकास योजना, सीमान्त कृषक एवं कृषि श्रमिक विकास योजना जनजातीय विकास कार्यक्रम, रोजगार, मजदूरी, आय वितरण क्षेत्रीय विषमता, अतिरेक गमन, विदेश व्यापार इत्यादि पर कृषिगत वृद्धि का प्रभाव।

इकाई पंचम: विश्व व्यापार संगठन व कृषि : कृषि पर समझौता, घरेलू समर्थन, समग्र न्यूनतम पूर्ति विशेष उत्पाद एवं गैर उत्पाद, विशेष भारतीय समर्थन, व्यापार सम्बन्धित बौद्धिक सम्पदा अधिकार एवं कृषि, कृषि खेत प्रबन्ध व भारत में बजट निर्माण प्रक्रिया।

1. नन्दलाल अग्रवाल : भारतीय कृषि का अर्थतन्त्र
2. ए.एन. अग्रवाल : "भारतीय कृषि"

## Group C : Industrial Economics

### Paper I

#### ECONOMICS OF MODERN INDUSTRY

- Unit 1 Nature and Scope of Industrial Economics. The Theory of the Industrial Firm, Profit Maximization Versus other objectives of the Industrial Firm, Economics of Scale of Plant and the Firm, Industrial Capital budgeting and financing.

#### REQUIRED READINGS

Robinson: E.A.G. : Structure of Competitive Industry (EH)  
Pasu, J.S.: Industrial Organisation  
Archiboids, G.C.(ed): The Theory of Firm Selected Reading  
Basil, S. Yamey(ed): Economics of Industrial Structure : Selected Readings  
Hawkins, C J and Pearce, D.W.: Capital investment Appraisal, 1971  
Crucial, S.C: Financial Management : An Analytical and Conceptual Approach, 1975, Chap. 17  
R.R. Berthwal: Industrial Economics, Wiley Eastern, New Dehli.

- Unit 2 Output, Product Mix and Pricing decisions by firms under different market structures, Competitive, monopolistic and oligopoly; monopoly indexes.

#### REQUIRED READINGS

Singer, E.M.: Antitrust Economics, Chaps. 3,8 and 10  
Leftwich, R.M.: The price system and Resources Allocation  
S.C.Kuchhal: Industrial Economy of India  
Bain, J.S: Industrial Organisation, 2<sup>nd</sup> Ed., 1958  
Machlup, F: Theories of the Firm : Marginalist Behavioral, Managerial, American Economic Review March 1967., reprinted in Readings in the Economics of Industrial Organisation, D. Needham(ed)

- Unit 3 Economics of Industry at the Aggregate level, Concepts of Productivity and Cost – Their measurement, Reasons for Productivity and cost differences between firms, Industries and regions.

#### REQUIRED READINGS

Mehta, M M : Measurement of Industrial Productivity  
Walter Israd: Methods of Regional Analysis-An Introduction to Regional Science  
John, W. Kendrick: Productivity Trends in the United States, 1961, Introduction and Chap 1.  
Soloman, F.: A Primer on productivity

- Unit 4 Theory of Location of Industries; Meaning and Measurement of Location,

Industrial concentration and policy towards industrial concentration.

#### REQUIRED READINGS

- Walter Israd: Methods of Regional Analysis, Chaps 6 and 7  
Perlof, H Regions: Resources and Economic Growth  
Uttonm M.N.:Industrial Concentration, 1970  
Unit 5 Introduction to the calculation and use of the input – output between the consumer and capital goods industries, cost – benefit analysis: Net Present Value (NPV) and Internal Rate of Return(IRR)

#### REQUIRED READINGS

- Chenery, H. and Clark, P. Inter Industry Economics, Chaps. 1-2  
Sen, A.K. : Choice of Techniques, An Aspect of the Theory of Planing Economic Development, 3<sup>rd</sup> Ed., 1968  
Sinha and Shawhney:Wages and Productivity in selected Indian Industries, 1970, Chaps. 1-3  
Theil Boot and Lock: Operations, Research and Quantitative Economics Chap. 3, Input Output Analysis, pp. 53-72  
Dwivedi, D.N.:Managerial Economics, Chap-11 Capital Budgeting and investment Decisions P.279 to 287, 5<sup>th</sup> edition.

#### RECOMMENDED READINGS

- Car Keeyesen and Turner, D.F.:Anti-Trust Policy, 1959  
Theory of Firm: Selected Reading, Archiblod(ed),1971

समूह-सी

औद्योगिक अर्थशास्त्र

प्रथम प्रश्न पत्र

आधुनिक उद्योगों का अर्थशास्त्र

- इकाई 1. औद्योगिक अर्थशास्त्र की प्रकृति एवं क्षेत्र, औद्योगिक फर्म का सिद्धान्त, एक फर्म की लाभ अधिकतमीकरण की तुलना अन्य उद्देश्यों से, प्लांट एवं फर्म के आकार की मितव्यवताएं, औद्योगिक पूंजी बजटिंग और वित्तीयन
- इकाई 2. विभिन्न बाजार संरचनाओं के अन्तर्गत फर्म के उत्पादन, उत्पाद मिश्रण एक कीमत निर्णय : प्रतियोगी, एकाधिकारात्मक और अल्पाधिकार, एकाधिकारी सूचकांक
- इकाई 3. समग्र स्तर पर उद्योगों का अर्थशास्त्र, उत्पादकता और लागत के प्रवयय और उनके माप, फर्मों, उद्योगों एवं क्षेत्रों में उत्पादकता और लागतों में अन्तर के

कारण

- इकाई 4. उद्योगों के स्थानीयकरण के सिद्धान्त, स्थानीयकरण का अर्थ और माप, औद्योगिक केन्द्रीयकरण और औद्योगिक केन्द्रीयकरण की नीति
- इकाई 5. उपभोक्ता और पूंजी वस्तु उद्योगों के मध्य सम्बन्धों के लिए आदा-प्रदा तकनीक का प्रयोग एवं गणना का प्रारम्भिक ज्ञान, लागत लाभ विश्लेषण, शुद्ध वर्तमान मूल्य एवं आन्तरिक लागत की दर

## PAPER II

### INDIAN INDUSTRY

- UNIT 1 Industrial growth in India since 1951, Rate of growth of industrial investment and output Structure of Industrial Growth: Rates and pattern of growth, Policies of Liberalization and Globalisation, WTO and Indian Industries.

#### REQUIRED READINGS

Malendaum, W.: Prospects for Indian Development  
Rosen, G.: Industrial Change in India  
Medhore, P.B.: The Industrial Growth since 1950-An Assessment  
Due, John, F. and Frielandeur: Government Finance, Economics of the Public Sector, 4<sup>th</sup> ed., Irwin, 1969  
Mehta, M.M.: Structure of Indian Industries  
Gadgil, D.R.: Industrial Evolution of India  
Batra, G.S. & Dangwal, R.C: Globalisation and Liberalisation (New Development) Deep & Deep Publications Pvt. Ltd. New Delhi.  
Chadda, G.K.: WTO and Indian Industries, Deep & Deep Publications Pvt. Ltd. New Delhi.  
Sabade, B.R. (2001): WTO – A Threat or an opportunity.

- UNIT 2 Industrial Planning in India, Policies of self-reliance, import substitution and foreign collaboration, industrial Policy: Evolution of Industrial Policy, Evolution of Industrial and Licencing Policy, its critical assessment.

#### REQUIRED READINGS

Y.K. Alagh : Regional Distribution of Industry in Economics and K.K. Subrabmanyam : Economic and Political Weekly, April 10, 1971  
Jail Ahmed : Import Substitution Change in Indian Manufacturing Industries, 1965-66 (Mimeographed), Harvard Research Centre  
Reserve Bank of India: Foreign Collaboration in Indian Industry (Survey Report), 1968

- UNIT 3 Large scale and small scale industries in private sector with particular reference to Financing, Regional distribution and Industrial Sickness; Concentration of economic power (MTRA)

#### REQUIRED READINGS

P.D. Ojha : Putting Teeth into the Monopolies Act in Economic and Political Weekly, July 1971 (Special No.) and other articles by the same author in EPW, Jan. 1969 (Annual No) and 28<sup>th</sup> Feb. 1970.



Government of India: Report of the Industrial Licencing Policy Enquiry - Committee (Dutt Committee) July, 1969  
Government of India: Industrial Planning and Licencing Policy (Final Report R.K. Hazari, 1967, Role of Small Enterprise in Indian Economic Development  
Government of India: Report of Steel Control Committee (K.N. Raj.), Krishana Swami, Oct., 1966

UNIT 4 Public Sector Industries: Growth, Structure, problems of Public Sector, Management, Pricing and overall efficiency  
REQUIRED READINGS

ARC Report: Public Sector Undertakings, Oct., 1967  
Hanson, A.H.: Public Enterprises and Economic Development  
Florence, P. Sargent: Industry and the State  
Gorawala, A.D.: Report on the Efficient Conduct of State Enterprises  
Ramanadhan, V.V.: Structure of Public Enterprises in India  
Raj K. Nigam (Ed.) Public Sector

UNIT 5 Industrial progress in Rajasthan since 1956, Policy and Programmes to promote large and small-scale industries, critical assessment of Industrial development during plans

REQUIRED READINGS

Eighth & Seventh Five Year Plans of Rajasthan Government of Rajasthan:  
Techno-Economic Survey of Rajasthan  
NCAER: Perspective Planning of Rajasthan  
Directorate of Industries and Civil Supplies: Growth potential and Prospects, July, 1970

RECOMMENDED READINGS

Vadilal Dagli: A Profile of Indian Industry  
NCAER: Industrial Programmes for the Fourth Plan Rajasthan, February, 1969  
Hand-book of Information of public Enterprises, 1970 (Bureau of Public Enterprises, Ministry of Finance), Lokudyog (Ministry of Finance)

द्वितीय प्रश्न पत्र

भारतीय उद्योग

- इकाई 1. सन् 1951 से भारत में औद्योगिक वृद्धि, औद्योगिक निवेश एवं उत्पादन संरचना में औद्योगिक वृद्धि दरों और वृद्धि का स्वरूप, उदारीकरण और भूमण्डलीकरण की नीतियां, विश्व व्यापार संगठन (WTO) और भारतीय उद्योग
- इकाई 2. भारत में औद्योगिक नियोजन, आत्मनिर्भरता की नीतियां, आयात प्रतिस्थापन और विदेशी सहयोग, औद्योगिक, औद्योगिक, औद्योगिक नीति का उद्गम : औद्योगिक एवं लाइसेंसिंग नीति का उद्गम, इसकी आलोचनात्मक व्याख्या

- इकाई 3. निजी क्षेत्र के वृहत एवं लघु उद्योगों के विशेष संदर्भ में, वित्तीयन, क्षेत्रीय वितरण और औद्योगिक रूग्णता, आर्थिक शक्ति का केन्द्रीयकरण (MTRA)
- इकाई 4. सार्वजनिक क्षेत्र के उद्योगों, वृद्धि, संरचना, सार्वजनिक क्षेत्र की समस्याएं, प्रबंधन, कीमत निर्धारण और सम्पूर्ण कुशलता
- इकाई 5. सन् 1956 से राजस्थान में औद्योगिक प्रगति, वृहत एवं लघु उद्योगों को प्रोत्साहन करने की नीतियां एवं कार्यक्रम, योजना काल में औद्योगिक विकास की आलोचनात्मक व्याख्या

Grop D : Lablur Economics  
PAPER I

TRADE UNIONISM AND INDUSTRIAL RELATIONS

- Unit 1 : Theories of Labour Movement; Salient Features of Trade Union in General; Functions, Structures and Finances of Trade Union.
- Unit 2 : Silent Features of Trade Union in U.K. and U. S. A., Detailed study in Trade Union movement of India, Employers organization in India; Functions and Achievements of International Labour Organisation; ILO and India.
- Unit 3 Collective Bargaining : Meaning, Scope and Implementation of the Collective Bargaining process; Measures to encourage Collective Bargaining in India; Problems of Collective Bargaining of India.
- Unit 4: Industrial Dispute : Prevention and Settlement; Negotiation and Collective Agreements; Conciliation; Mediation; Arbitration ; Strike-the last resort; Role of Government in Union Management Relations; Joint Management Councils: Joint Consultation in Industry
- Unit 5 : Prevention and settlement of Industrial Disputes in India with special attention to : Grievance Procedure; Works Committees; Standing Orders; Worker's Participation in Management in India; A Critical study of the working of conciliation and Arbitration in India.

BOOKS RECOMMENDED

- Paul Sultan : Labour Economics, Henry Holt
- Gitlow, AL : Labour and Industrial Society
- Peling H : A History of British Trade Unionism.
- Singa, G.P. and Sinha, P.R.N. Industrial Relations and Lablur Legislation, Oxford, I.B.H.
- Pant, S.C. : Indian Labour Problems.
- Punekar and Nadhuri : Trade Union Leadership in India
- Harold Orouch ; Trade Union and Politics in India
- Miller, H,: The Political Role of Labour in Developing Countries
- Collective Bargaining : A Workers Education Manual (ILO)
- Flanders, A.(ed.) : Collective Bargaining.
- Johari, C.K. : Unionism in a Developing Economy
- Yoder, D. and Heneman : Labour Economics and Industrial Relations, South Western Publishing Company.

समूह—'डी' — अर्थशास्त्र

प्रश्न पत्र प्रथम

श्रमिक संघवाद और औद्योगिक सम्बन्ध

- इकाई 1. श्रमिक आंदोलन के सिद्धांत, श्रम संघ के मुख्य विशेषताए, कार्य ढांचा और श्रम संघ की वित्तीय व्यवस्था
- इकाई 2. संयुक्त राज्य अमेरिका (यूएसए) और (यूके) में श्रमिक संघ की मुख्य विशेषताएँ भारत के श्रम संघ आंदोलन का विस्तारित अध्ययन, भारत में रोजगार संगठन, अन्तर्राष्ट्रीय संगठन की उपलब्धियाँ और कार्य, अन्तर्राष्ट्रीय श्रम संगठन और भारत
- इकाई 3. सामूहिक सौदेबाजी : अर्थ, क्षेत्र और सामूहिक सौदेबाजी प्रक्रिया, भार में सामूहिक सौदेबाजी का सफल बनाने के उपाय । भारत की सामूहिक सौदेबाजी की समस्याएँ
- इकाई 4. औद्योगिक विवाद : सुलझाने के तरीके और उपाय, पारम्परिक वार्तालाप और सामूहिक समझौता, सुलह तथा मध्यस्थता, स्वेच्छिक विवाचन या स्वेच्छिक पंच निर्णय, हड़ताल श्रमिक संघ के प्रबंध में सरकार की भूमिका, संयुक्त प्रबंध परिषदे, उद्योगों में संयुक्त समझौता
- इकाई 5. भारत में औद्योगिक विवाद को सुलझाने के उपाय, विशेषतः परिवेदना निपटान, कार्य समितियां, स्थायी आदेश, (standing order) भारत में श्रमिकों के प्रबंध में भागीदारी, भारत में स्वेच्छिक विवाचन या पंचनिर्णय तथा कार्य समितियों का विस्तारित अध्ययन

## PAPER II WAGES AND SOCIAL SECURITY

- Unit 1 : Labour Market : Characteristics of Labour Market, Wage theories ; Marginal Productivity, Demand and Supply and Collective Bargaining. Wage Payment, Method of Wage Payment; Incentive wage payment, Systems of wage payment in India Exploitation of Labour, Cause of wage differentials Economy of High Wages.
- Unit 2 : Wage Regulation : State Regulation of wages in the U.K., U.S.A. and India.  
Wages of Industrial and Agricultural Workers in India, Standard of Living of Workers in India, Wage Policy.
- Unit 3. Employment Service Organisation : Organisations, Functions and Achievement of Employments Service Organisation and functions in U.K. and U.S.A. (in general). Methods of Labour recruitment in India; National Employment Service Organisation in India, Man Power Planing; Concept, objectives and techniques  
Man Power Planning in India.
- Unit 4 : Social Security : Social Security in the U.K., U.S.A. and Erstwhile-U.S.S.R. ( in general) Social Security in India.
- Unit 5 : Factory Legislation and labour Welfare ; Main Features of Present Factory legislation in India.  
Housing of Labour : Problems and Policy in India Labour Welfare in India ; Policy and Measures

### RECOMMENDED READINGS

- Carter, A.M. : Theory of Wages and Employment.
- Gitlow, A.L. Labour and Industrial Society
- Singh, V.B.(ed): Industrial Labour in India.
- Bloom and Northrup : Economics of Labour Relations
- Sunha, M.R. (ed) : The Economics of Manpower Planning
- Nigam. S.B.L : state Regulation of Minimum Wages.
- Podkar, S.A.: Problems of Wage Policy for Economic Development
- Dobb, M, : Wages (E and H).

समूह—'डी' — अर्थशास्त्र

प्रश्न पत्र द्वितीय

मजदूरी और सामाजिक सुरक्षा

- इकाई 1. श्रम बाजार : श्रम बाजार की विशेषताएं, मजदूरी के सिद्धान्त, सीमांत उत्पादकता, श्रम मांग और श्रम पूर्ति, सामूहिक सौदेबाजी, मजदूरी भुगतान, मजदूरी भुगतान के तरीके, प्रेरणात्मक मजदूरी भुगतान, भारत में मजदूरी भुगतान की व्यवस्था, श्रमिकों के शोषण की अवधारणा, मजदूरी अन्तर के कारण, अधिकतम मजदूरी की अर्थव्यवस्था
- इकाई 2. मजदूरी नियमन : यूके, यूएसए और भारत में मजदूरी नियमन । भारत में औद्योगिक तथा कृषि श्रमिकों की मजदूरी, भारत में श्रमिकों का जीवन स्तर, मजदूरी नीति
- इकाई 3. सेवायोजकों का संगठन : संगठन कार्य और उपनलब्धियां और (सामान्यतः) यूके, यूएसए में कार्य, भारत में श्रमिकों की भर्ती के तरीके, भारत में राष्ट्रीय सेवायोजकों का संगठन, मानव शक्ति नियोजन धारणा, उद्देश्य और तकनीकी, भारत में मानव शक्ति नियोजन
- इकाई 4. सामाजिक सुरक्षा यूके, यूएसए (संयुक्त राज्य अमेरिका) में सामाजिक सुरक्षा, सामान्यतः यूएसएसआर के संदर्भ में
- इकाई 5. श्रम कल्याण और कारखाना सन्नियम, भारत में वर्तमान कारखाना सन्नियम के मुख्य विशेषताएँ

श्रमिकों का आवास : समस्याएँ और भारतीय श्रमिक नीति भारत में श्रमिक कल्याण: नीति और प्रावधान

Group H : Mathematical Economics and Econometrics

PAPER I  
MATHEMATICAL ECONOMICS

Unit 1 : The theory of consumer behaviour : Utility and indifference curve analysis; Demand functions, elasticity of demand; Income and Leisure, Linear expenditure system, theory of Revealed preference, composite commodities; situations involving risk, behavior under uncertainty

REQUIRED READING

Henderson and Quandt : Micro Economic Theory. 3<sup>rd</sup> ed., Chaps. 2 and 3

Unit 2: The Theory of Firm, Production functions- Cobb-Douglas, CES Production functions, Elasticity of substitution, input demands, cost functions, Euler's theorem, Duality in production, production under uncertainty , Market equilibrium, commodity market equilibrium, factor market equilibrium, Existence and uniqueness of equilibrium, stability of equilibrium: Static stability, Dynamic stability

REQUIRED READING

Henderson and Quandt : Micro Economic Theory Chaps. 4,5 and 6

Unit 3 : Pricing under Monopoly : Monopsony, Monopolistic competition, Duopoly: Oligopoly and Bilateral monopoly, Game theory

REQUIRED READING

Henderson and Quandt :Micro Economic Theory chaps 7,8Chiang A, II ed : Chapter on Game-Theory

Unit 4 General equilibrium; welfare economics Input-output model (closed as well as open)

REQUIRED READINGS

Henderson and Quandt : Micro Economic Theory, Chaps 9,10,11

Dorfman , Samuelson, Solow : Linear Programming and Economic Analysis

Unit 5 Linear Programming : Simplex method and dual, Hicks\_Samuelson model, Solow and Kaldor model (Application of difference and differential equations)

REQUIRED READINGS

Chiang, A.C.: Fundamental Methods of Mathematical Economics

R.G..D.Allen: Macro-Econmics

Dorfman. Samuelson and Solow : Linear Programming and Economic Analysis

BOOKS RECOMMENDED

Samuelson. P.A. : Foundation of Economic Analysis

Hicks,J.R. : Value and Capital (Mathematical Appendix)

Dorfman, Samuelson and Solw : Linear Programming and Economic Analysis

समूह-‘एच’ – अर्थशास्त्र

प्रश्न पत्र प्रथम

गणितीय अर्थशास्त्र

- इकाई 1. उपभोक्ता के व्यवहार का सिद्धान्त : उपयोगिता एवं उदासीनता वक्र विश्लेषण, मांग की लोच, आमदनी एवं अवकाश, रेखीय व्यय प्रणाली, प्रकट अधिमान का सिद्धान्त, संयुक्त वस्तुएँ, जोखिम की स्थिति, अनिश्चितता के अन्तर्गत व्यवहार ।
- इकाई 2. फर्म का सिद्धान्त, उत्पादन फलन-कॉब डग्लस, सी.ई.एस. उत्पादन फलन, प्रतिस्थापन की लोच, आगत मांग, लागत-फलन यूलर प्रमेय, उत्पादन में द्वैदता, अनिश्चितता के अन्तर्गत उत्पादन, बाजार संतुलन, समूह बाजार संतुलन, साधन बाजार संतुलन, अस्तित्व एवं अनइक्यूनों का संतुलन की दृढ़ता : स्थैतिक दृढ़ता, गत्यात्मक दृढ़ता ।
- इकाई 3. एकाधिकार के अन्तर्गत कीमत निर्धारण,  
एकाधिकारात्मक प्रतियोगिता, द्वयाधिकार, अल्पाधिकार एवं द्वि-पक्षीय एकाधिकार, खेल सिद्धान्त ।
- इकाई 4. सामान्य संतुलन, कल्याणकारी आगत-निर्गत मॉडल, (बंद मॉडल व खुला मॉडल) ।
- इकाई 5. रेखिय प्रोग्रामिंग : सिंपलेक्स तरीका एवं द्वैत, हिक्स सॅमुअल्सन मॉडल, सोलो तथा कॉल्डर मॉडल (अन्तर एवं अवकलन समीकरणों का प्रयोग)

ECONOMICS  
GROUP H - PAPER II  
STATISTICAL FOUNDATIONS AND  
ECONOMETRICS

- UNIT I Probability : Conditional Probability and Independence, Random Variables, Density Function-Binomial, Poisson, Normal and Gamma Distribution-Expectations and Moments.
- UNIT II Sampling and Sampling Distributions : Sampling, Sample Mean, Law of Large Numbers, Central Limit Theorem, Sampling from the Normal Distributions, Chi-Square, F and Student ‘T’ Distributions, Estimation : Parametric Point and Interval Estimation. Methods of finding estimator, Properties of Good Estimator. Testing of Hypothesis and analysis of Variance (Elementary treatment)

REQUIRED READINGS

Mood, Graybill and Boes : Introduction to the theory of Statistics (3<sup>rd</sup> ed.)  
Chaps. 1 to 4,6,8 and 9

PART II

- UNIT III Econometrics : Simple two variable Models, Ordinary Least Square Estimates Maximum Likelihood Estimates, Multi variate least Square Regression, Assumption about Disturbance term
- UNIT IV Important Single Equation Problems : Errors in Variables, Autocorrelation,

Multicollinerity, Lags, Heteroscedasticity. Dummy variable, the unit Root test and cointegration.

UNIT V Simultaneous Equation Model : Need, Problem of Identification, Estimation of Exactly Identified Equation-Indirect Least Squares, Estimation of over Identified Equation-Two stage least Square, Acquaintance with other Methods

#### REQUIRED READINGS

Johnston : Econometric (II ed.) Chaps. 1,2, 3,5,6,7,8,9,10 and 12  
Gujarati, D.W. and Sangeeta : Basic Econometrics (4<sup>th</sup> ed.), Tata McGraw Hill Publishing Co., 2007 Chap.21

प्रश्न पत्र द्वितीय

सांख्यिकीय बुनियाद एवं अर्थमिति

इकाई 1. प्रायिकता – सप्रतिबन्ध प्रायिकता एवं स्वतन्त्रता, यादृच्छिक चर, घनत्व फलन – द्विपद, प्यासां, प्रसामान्य एवं गामा वितरण – प्रत्याशा एवं आधूर्ण

इकाई 2. प्रतिचयन एवं प्रतिचयन वितरण : प्रतिचयन, न्यायदर्श माध्य, बड़ी संख्याओं का नियम, केन्द्रीय सीमा प्रमेय, प्रसामान्य वितरण सेस प्रतिचयन काई-वर्ग, F तथा स्टूडेन्ट T वितरण, आकलन : पेरामेट्रिक, बिन्दु एवं अन्तराल आकलन, आकलक पाने की विधियां, अच्छे आकलक की विशेषताएँ, परिकल्पना परीक्षण एवं विचरण का विश्लेषण (एलिमेन्ट्री ट्रीटमेण्ट)

इकाई 3. अर्थमिति : सरल द्विचर मॉडल, सामान्य न्यूनतम वर्ग आकलक, अधिकतम संभविता आकलक, बहुरूपी न्यूनतम वर्ग

प्रतीपगमन, वितरक टर्म के संदर्भ में मान्यताएँ

इकाई 4. महत्वपूर्ण सरल समीकरण समस्याएँ : चरों में त्रुटियां, स्वसहसम्बन्ध, बहुसंरेखता, प्चता, विषम विचलिताय मूक चर, इकाई रूट परीक्षण एवं सहसमाकलन

इकाई 5. युगपद समीकरण मॉडल : आवश्यकता, अभिज्ञात की समस्या, यर्थाथत अभिज्ञात समीकरण का आकलन— अप्रत्यक्ष न्यूनतम वर्ग, अति अभिज्ञात समीकरण का आकलन – द्विचरण न्यूनतम वर्ग, अन्य विधियों से परिचय