

BHAKTA KAVI NARSINH MEHTA UNIVERSITY JUNAGADH



Faculty of Arts

Board of Studies – Rural Studies

Syllabus

Bachelor of Rural Studies

(Semester-V & VI)

(Effective from June, 2020)

FACULTY OF RURAL STUDIES

U.G.COURCES IN BACHELOR OF RURAL STUDIES- (BRS)

SEMESTER - V COURSE

Sr. No.	Course Code	Course Category	C	IM	EM	TM	Course Title
1.		FND – 11	3	30	70	100	English Literature & Language Correction (3+0)
			3	30	70	100	Hindi Literature & Language Correction (3+0)
			3	30	70	100	Gujarati Literature & Language Correction (3+0)
2.		FND – 12	1	30	00	30	Shram Shikshan (0+1)
3.		CORE – 13	3	30	70	100	1. Agronomy (2+1) 2. Animal Husbandry (2+1) 3. Horticulture & Forestry (2+1) 4. Rural Extension (2+1) 5. Rural Economics (3+0)
4.		CORE – 14	3	30	70	100	1. Agronomy (2+1) 2. Animal Husbandry (2+1) 3. Horticulture & Forestry (2+1) 4. Rural Extension (2+1) 5. Rural Economics (3+0)
5.		CORE – 15	3	30	70	100	1. Agronomy (2+1) 2. Animal Husbandry (2+1) 3. Horticulture & Forestry (2+1) 4. Rural Extension (2+1) 5. Rural Economics (3+0)
6.		CORE – 16	3	30	70	100	1. Agronomy (2+1) 2. Animal Husbandry (2+1) 3. Horticulture & Forestry (2+1) 4. Rural Extension (2+1) 5. Rural Economics (3+0)
7.		CORE – 17	3	30	70	100	6. Agronomy (2+1) 7. Animal Husbandry (2+1) 8. Horticulture & Forestry (2+1) 9. Rural Extension (2+1) 10. Rural Economics (3+0)
8.		ELT – 15	3	30	70	100	1. World Religion - I (3+0) 2. Agriculture Chemistry (2+1) 3. Gujarati (3+0) 4. Rural Extension (3+0) 5. Olericulture (2+1)
9.		ELT – 16	3	30	70	100	1. Political Science (3+0) 2. Contemporary Indian Philosophy-1 (3+0) 3. Food & Nutrition (2+0) 4. Hindi (3+0) 5. English (3+0)

Faculty of Rural Studies

Name of Course	Semester	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Foundation – 11		English Literature & Language Correction	3 + 0	30	70	0	2.5 Hrs

Title: - English Literature and Language Correction

Objectives:

1. To introduce the students to the broad subject area and to acquire knowledge of a particular area.
2. To acquire the knowledge of history of English Literature.
3. To understand the socio-political and literary context of the said era.
4. To introduce the students about the fundamental of grammar.

Form: Novel, Grammar

TEXT: Of Human Bondage- Somerset Maugham

Unit-1 Critical appreciation of the novel, structure 20%

Unit-2 Thematic concerns, and characterization 20%

Unit-3 Grammar- Application writing, dialogue writing, advertise writing 20%

Unit-4 Study- Correct the sentences (articles, tenses, subject-verb agreements) 20%

Unit-5 Comprehension or drafting a story 20%

Recommended reading:

The English Grammar- Wren and Martin

Murphy's English Grammar

Of Human Bondage- Somerset Maugham

Paper Style:

- There should be five questions
- Each question should carry 14 marks.
- Sub division should be given as per the topics of the Units.

Que-1: This question should be asked from Unit-1. ----- 14 marks

Que-2: This question should be asked from Unit-2. ----- 14 marks

Que-3: This question should be asked from Unit-3. ----- 14 marks

Que-4: This question should be asked from Unit-4. ----- 14 marks

Que-5: This question should be asked from Unit-5. ----- 14 marks

Name of Course	Semester	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Foundation – 11		Hindi Literature & Language Correction	3 + 0	30	70	0	2.5 Hrs

पाठ्य विषय –साहित्य आस्वाद और भाषा शुद्धि

हेतुओ :

- छात्र व्यवहार में व्याकरण से परिचित हो ।
- व्यवहार में पत्र लेखन का महत्व समझे ।
- बैंको से कैसे पत्र व्यवहार किया जाय – सीखे ।
- आवेदन पत्र कैसे लिखा जाता है – जाने ।
- साहित्य के उद्देश के बारे में जाने ।
- अनुवाद का महत्व और शब्द शुद्धि, शब्द समूह को जाने ।

पाठ्यविषय(अभ्यासक्रम):

- पत्रलेखन : पत्रोंकेप्रकार,अच्छेपत्रोंकीविशेषताएँ/ गुण
- व्यावसायिकपत्र, बैंकसंबंधितपत्र, नोकरीहेतुआवेदनपत्र
- भाषाशुद्धि- शब्दसमूहकेलिएएकशब्द, विरुद्धार्थीशब्द
- हिन्दीशब्दसमूह, तत्सम, तदभव, देशज, विदेशीशब्द
- साहित्यकाउद्देश्य
- अनुवादकीपरिभाषा, अर्थऔरउपयोगिता
- हिन्दीसेगुजरातीभाषा, गुजरातीसेहिन्दीमेंअनुवाद

इकाई :

- | | |
|---|-----|
| १. पत्रलेखन, व्यवसायिक, बैंक सम्बंधित, नोकरी हेतु पत्र के प्रकार और गुण | ३०% |
| २. भाषा शुद्धि : शब्द समूह के लिए एक शब्द, विरुद्धार्थी शब्द | २०% |
| ३. साहित्य का उद्देश - हिंदी शब्द समूह - तदभव, तत्सम, देशज-विदेशी | २५% |
| ४. अनुवाद का अर्थ - परिभाषा, उपयोगिता | १५% |
| ५. गुजराती से हिंदी - हिंदी से गुजराती भाषा में अनुवाद | १०% |

संदर्भग्रंथ :

- | | |
|---|-------------------------------------|
| १. आधुनिक हिंदी व्याकरण और रचना - | वासुदेवनंदन प्रसाद |
| २. बैंकों में व्यवसायिक हिंदी का प्रणामी प्रयोग - | कला जोशी - भारतीय ग्रंथ निकेतन |
| ३. बृहद साहित्यिक निबंध - | डॉ. यश गुलाटी - सूर्य भारती प्रकाशन |
| ४. हिंदी अनुवाद स्वरूप और संकल्पना - | दर्पण प्रकाशन |

Name of Course	Semester	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Foundation – 11		Gujarati Literature & Language Correction	3 + 0	30	70	0	2.5 Hrs

ભાષા શુદ્ધિ અને સાહિત્ય આસ્વાદ.

હેતુઓ:-

- (૧) વિદ્યાર્થીઓ ભાષા શુદ્ધિ માટે સ બને.
- (૨) વિદ્યાર્થીઓ વિરામ ચિહ્નો વિશેની સમજ કેળવે.
- (૩) વિદ્યાર્થીઓ જોડણીના નિયમો જાણે.
- (૪) વિદ્યાર્થીઓ વાક્યના નિયમો સમજ

અભ્યાસક્રમ

એકમ :- ૧	અનુવાદકળાનો પરિચય	૨૦%
એકમ :- ૨	લલિત નિબંધ – લલિતકળા – લલિતરકળા	૨૦%
એકમ :- ૩	વિરામ ચિહ્નો	૨૦%
એકમ :- ૪	જોડણી અને વાક્યોના નિયમો	૨૦%
એકમ :- ૫	શુદ્ધભાષા શિક્ષણ	૨૦%

સદર્ભ ગ્રંથો સૂચિ :-

૧. ભાષા સ તા ને લેખન કૌશલ	– ડૉ. યોગેન્દ્ર વ્યાપી – પાશ્વ પ્રકાશન – અમદાવાદ
૨. સાહિત્યયન	– બાબુ દાવલપુરા – પાશ્વ પ્રકાશન – અમદાવાદ
૩. ભાષાવિવેક	– પ્રકાશન – 'ભાષાનિયામકની કચેરી – ગાંધીનગર
૪. આસ્વાદ અને અવબોધ	– પ્રા. રતિલાલ સા – નાયક તથા – ડૉ. બ્રહ્મભટ્ટ –
અનડા પ્રકાશન	– અમદાવાદ
૫. સાચી જોડણી અઘરી નથી	– યશવંત દોશી

Name of Course	Semester	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	FND – 12		Shram Shikshan	1	30	0	0	0

વિષય : શ્રમ શિક્ષણ

હેતુઓ :

- (૧) શ્રમ શિક્ષણ વિદ્યાર્થીઓને કૃષિગોપાલન અને તેને સલગ્ન વિષયોના પ્રાયોગિક કાર્યો ગહનતા પૂર્વક કરવામાં મદદરૂપ થશે.
- (૨) શ્રમના શિક્ષણ સાથેના અનુબંધ ને કારણે વિદ્યાર્થીઓને ક્લાસવર્ક અને ફિલ્ડવર્ક બન્ને પ્રકારના ઉત્તમશિક્ષણનો અવકાશ મળી રહેશે.
- (૩) વિદ્યાર્થીઓમાં સ્વાશ્રય અને સ્વાલંબન જેવા સદગુણો નું સ્થાપન થશે.
- (૪) વિદ્યાર્થીઓમાં સામાજિક સમરસતાની વિભાવના ના વ્યાપ નો વિકાસ થશે.
- (૫) વિદ્યાર્થીઓને જીવનમાં શ્રમ નું મહત્વ સમજાય અને વિદ્યાર્થી શ્રમનું ગૌરવ કરતો થશે.
- (૬) વૈવિધ્ય સભર અને વર્ગ શિક્ષણ સાથે જોડાયેલ શ્રમકાર્ય થી વિદ્યાર્થીમાં જ્ઞાનવૃદ્ધિ અને વૈજ્ઞાનિક દ્રષ્ટિકોણ નો વિકાસ થશે અને સાથે સાથે સમાજ ઉપયોગી ઉત્પાદક શ્રમ ની વિભાવનાનો પણ વિકાસ થશે.

ક્ષમતાઓ :

- (૧) ક્લાસવર્ક અને ફિલ્ડવર્ક બંને પ્રકારના શિક્ષણથી વિદ્યાર્થી ક્લાસના પ્રશ્નોનું સમાધાન ફિલ્ડવર્ક દ્વારા અને ફિલ્ડવર્ક ના પ્રશ્નોનું સમાધાન ક્લાસવર્ક દ્વારા કરી શકે.
- (૨) વિદ્યાર્થી સામાજિક સમરસતાથી અવગત થઈ અને તેનું વિદ્યાર્થીકાળ પૂર્ણ થયાપછી આ વિભાવના ને જીવનમાં ઉતારી શકે.
- (૩) વિદ્યાર્થી જીવનમાં શ્રમને અનિવાર્ય ગણી સમાજમાં શ્રમના ગૌરવને વધારી શકે.
- (૪) ગ્રામ્ય સમાજને ગ્રામીણ સમસ્યાઓ તથા ગ્રામીણ વ્યવસાયો ને વૈજ્ઞાનિક દ્રષ્ટિકોણ અને સમાજ પ્રત્યેના ઉત્તરદાયેત્ય અવગત ભાવી નાગરિક મળી શકે.

મૂલ્યાંકન :

સેમેસ્ટર ૫ માં ફાઉન્ડેશન - ૧૨ તરીકે મુકેલ શ્રમ શિક્ષણ વિષય ના વિષય શિક્ષક ઉદ્યોગ શિક્ષક ક્રમ મદદનીશ શ્રમ સંયોજક દ્વારા જે તે વિદ્યાર્થી સંતોષકારક વર્ગ નહિ મેળવી શકે તો જે તે વિદ્યાર્થી સેમેસ્ટર ૫ માં A.T.K.T. મેળવશે. સંતોષકારક વર્ગ મેળવે તો જ વિદ્યાર્થીનું પાંચમું સેમેસ્ટર પાસ ગણાશે.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 13		Agronomy	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Advanced Techniques in Agronomy - I

Objective :

1. Student will become aware with advanced technology in Agriculture Science.
2. Student gets knowledge of Advance technology in Agriculture Science So useful in progressive farming
3. To create Self employment Source.

Theory :

Unit - 1

1. Relay Cropping (Satat Pak Padhdhati)
 - Meaning
 - Essentiality and scope in India
 - Advantages and limitations of Relay Cropping

Unit - 2

1. Green Manuring
 - Definition and Meaning
 - Suitable crops for green manuring and it's characteristics
 - Advantages and disadvantages

Unit - 3

1. Hydroponics
 - Definition
 - Introduction to Hydroponics
 - History of Hydroponics
 - Advantages of Hydroponics
 - Hydroponics in India
 - Set up requirement of Hydroponics
 - Methods of Hydroponics

Unit - 4

1. Green House
 - Definition
 - Importance of green house
 - Type of green house : Simple, Medium, High tech.
 - Govt. scheme for appreciation of green house.

Unit - 5

1. Concept Value addition Process
 - Meaning
 - Advantage of value addition

- Methods of value addition
- Value addition in various crops

Practical :

1. To study applied use of satat pak padhdhti.
2. Visit to a green house and collect information.
3. To study about Hydroponics.
4. To study the green manning.
5. To study about value addition in crops.

Reference :

1. Bacterial Fertilizer - Tilak
2. Krushi Pragati - Dr. Ishvarbhai Patel
3. Khedut Margdarshika (Gujarat Addition – 2005 Published by Junagadh Agri. Uni.)
4. Hydroponic - By Nagendra Vijay
5. Jamin Vignan and Jamin Vyavastah (Gujarati Addition – Babubhai Avrani)

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 13		Animal Husbandry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: - Veterinary Science - I

Objectives:

- (1) To be familiar with certain animal diseases and their curative steps.
- (2) To understand signs, diagnosis and control measures of infectious diseases.
- (3) To know the various types of cattle diseases.
- (4) To know the common diseases of Reproductive System of Dairy Cattle.

Learn outcome

This course helpful for knowing various cattle diseases

Theory :

Unit – 1	Types of importance of treatment.	
	Identification of healthy and sick animals and their signs.	20%
Unit – 2	Classification of diseases : Infectious and Non Infectious diseases.	
	Important bacterial diseases of cattle and their control measures	20%
Unit – 3	Important viral diseases of cattle and their control measures	20%
Unit – 4	Important parasitic diseases of cattle and their control measures	20%
Unit – 5	Immunity :- Types of Immunity and Vaccination, Methods of Vaccination and Vaccination schedule for dairy cattle.	20%

Practical :

Each practical carries equal credit and weight age

- (1) To studies important signs of healthy dairy animals.
- (2) To studies important signs of sick dairy animals.
- (3) A visit to a Veterinary Dispensary and to study its services.
- (4) To attend and participate a Veterinary Clinical camp and vaccination program in dairy cattle.
- (5) To study classification and Preventive measures of infectious diseases

Reference :

1. Dery Vigyan – C. H. Joshi (University Granth Nirman Bord, Ahmedabad)
2. VyavharuGopalan – Krushnlal Shukal (University GranthNirman Bord, Ahmedabad)

3. “Godarshan” – A monthly gujarati Magazine (Department of A.H. Gujarat state Gandhinagar)
4. A Text book of Animal Husbandry G. C. Benarji Oxford & IBH Publishing Co.Pvt. Ltd.New Delhi.
5. A Hand Book of Animal Husbandry – By ICAR, New Delhi
Pashu Chikit

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 13		Horticulture & Forestry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

TITAL: ADVANCE TECHNOLOGY IN HORTICULTURE-1

OBJECTIVES:

1. students will become aware with advance technology in horticulture science.
2. students gets knowledge of advance technology in horticulture, so useful in progressive Farming.
3. Create self employment source

UNIT – 1 PLANT GROWTH REGULATORS

20%

Introduction and definition

- Importance of plant growth regulators
- Types of plant growth regulators—auxin,gibrelines,cytokynins,inhibitors,ethelen
- Use of plant growth regulators in horticulture crops
- Care during use of plant growth regulators

UNIT—2 GREEN HOUSE TFCHNOLOGY

20%

- Introduction and importance
- Name of crops which can be grown in green house
- Structure of green house
- Types of green house
- Use of green house
- Method of cooling

Unit—3 BIO FERTILIZERS

20%

- Introduction and importance
- Bio technology in bio fertilizer
- Different forms of bio fertilizers—liquid,powder, its merits and demerits
- Types bio fertilizers
- Method of using bio fertilizers

UNIT—4 WATER CONSERVATION

20%

- Introduction and importance
- Types of water conservation—surface water conservation and under ground water conservation

UNIT—5 MUSHROOM CULTIVATION

20%

- Introduction and merits of mushroom cultivation
- Limitation of mushroom cultivation
- Types of mushroom—button mushroom, paddy straw mushroom, oyster mushroom
- Cultivation method of mushroom first phase and second phase

PRACTICALS :

1. learn to prepare plant growth regulators solution by example
2. visit and learn about well recharge and check dam
3. visit to a green house and learn about it
4. to study applied use plant growth regulators
5. study applied use of bio fertilizers

REF. BOOKS :

1. FLORICULTURE IN INDIA -M. S. RANDHAW
2. FAL ANE FUL (GUJRATI EDITION MARCH-2015) - G.A.U.JUNAGADH
3. FALPAKO (GUJRATI EDITION MARCH-2013) - G,A,U, JUNAGADH
4. FALVISHESHANK (GUJRATI EDITION) -G.A.U. ANAND
5. ADVANCE TECHNOLOGY IN HORTICULTURE -K.R. BHARAD
6. PLANT GROWTH REGULATION - K.R. BHARAD
7. APP: AGRI MEDIA
8. મશરૂમ વિશેષાંક-- - કૃષિગોવિદ્યા - આણંદ

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 13		Rural Extension	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Panchayati Raj (પંચાયતીરાજ)

હેતુઓ :

૧. વિદ્યાર્થીઓ પંચાયતીરાજ વ્યવસ્થાની જાણકારી મેળવે.
૨. પંચાયતીરાજ ની સમજ ઉત્પાદનમાં ભૂમિકા સમજશે.
૩. ગ્રામ વિકાસમાં પંચાયતીરાજ ની ભૂમિકા સમજે.

અભ્યાસક્રમ :

એકમ – ૧ : પંચાયતીરાજ એટલે શું? પંચાયતીરાજ વ્યવસ્થાનો વિગતે પરિચય.

એકમ – ૨ : પંચાયતીરાજ વ્યવસ્થાનું મહત્વ અને પંચાયતીરાજ વ્યવસ્થાના હેતુઓ અને ઉદ્દેશો.

એકમ – ૩ : રાષ્ટ્રીય વિકાસના સંદર્ભે પંચાયતીરાજ વ્યવસ્થાની ની નબળાઈઓ.

એકમ – ૪ : પંચાયતીરાજ વ્યવસ્થાના સંદર્ભે પંચવર્ષિય યોજનાનું મહત્વ અને ઉપયોગીતા.

એકમ – ૫ : પંચાયતીરાજ વ્યવસ્થાના સંદર્ભે પંચવર્ષિય યોજનાના હેતુઓ અને સિધ્ધિઓ.

એકમ – ૬ : સમજ વ્યવસ્થાના સંદર્ભે પંચાયતીરાજ વ્યવસ્થાની ભૂમિકા.

પ્રાયોગીક :

૧. ગ્રામપંચાયતના સરપંચ ની મુલાકાત
૨. તલાટી – કમ – મંત્રી ની મુલાકાત
૩. સહકારી એકમ ની મુલાકાત
૪. યુવક મંડળ અથવા મહિલા મંડળ ની મુલાકાત

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ - લે. ઈશ્વરભાઈ પટેલ
૨. વિસ્તરણ શિક્ષણના મૂળ તત્વો - લે. ધીરજ ધકાન
૩. સામુદાયિક વિકાસ અને કૃષિ વિસ્તરણ - બાબુભાઈ અવરાણી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 13		Rural Economics	3	30	70	0	2.5 Hrs

Title : MARCO ECONOMICS -1

Objective :

1. To Get Introduction About The Different Concept Of National Income.
2. To Know About The Classical And Keynesian Theory Of Employment.
3. To Understand The Principles Of Interest Rate.
4. To Evaluate The Different Concept With The Present Economic Situation Of The Country.

Unit -1. 15%

Meaning And Scope Of Macro Economics. Definition And Concept Of National Income, Measurement Of National Income.

Unit -2. 15%

Aggregate Demand- Meaning Factors Of Determination Of Agg. Demand.

Unit -3. 30%

Consumption Function- Meaning Of Consumption. Function, Average & Marginal Propensity To Consume, Average & Marginal Propensity To Saving, Determinants Of Consu. Function. Theory Of Multiplier.

Unit -4. 20%

Classical And Keynesian Theory Of Employment.

Unit -5. 20%

Theory Of Rate Of Interest- Classical And Keynesian Theory Of Rate Of Interest.

Reading List :

- 1 Ackley G. - Marco Economic Theory And Policy
- 2 Heydra B.J. And F.V. Ploeg- Foundation Of Modern Macro Economics.
- 3 Bhatia H.L. - Macro Economics.
- 4 Bransin W.A. - Macro Economic Theory And Policy.
- 5 Hall R.E. And J.B. Tailor - Macro Economics.
- 6 Romer D.L. - Advance Macro Economics.
- 7 Jha R. - Contemporary Macro Economic Theory And Policy.
- 8 Gupta R.D. - Keynes And Post-Keynes Economics
- 9 J.M.Keynes - The Gambrel Theory Of Employment, Inters & Money
- 10 Dudly Dillard - The Economics Of J.M. Keynes

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 14		Agronomy	2 + 1	30	50	20	2 Hrs

Title : Manures :

Objective :

1. Students will become aware different organic material
2. Students gets knowledge of preparation of farm yard manures and compost.
3. To know about Bio fertilizer and it's uses.

Theory :

Unit : 1 – Essential Elements for plants 20%

- Meaning
- Criteria of Essential Elements
- Classification of essential Elements

Unit : 2 - Manures 20%

- Definition & Meaning
- Types of Manures
- Difference between manures and fertilizer

Unit : 3 - Bulky Organic matters 20%

- Farm yard Manures (Chhaniya Khatar)
- Compost
- Green Manures

Unit : 4 Concentrated Organic Manures 20%

- Edible cakes
 - i. Gronndnnt cake
 - ii. Sesamum cake
- Non edible cakes
 - i. Castor cake
 - ii. Neem cake
 - iii. Karauj cake
 - iv. Fish, blood & bone manures

Unit : 5 Bio fertilizer

20%

- Definition & Meaning
- Types of Bio fertilizer
- Method to use Bio fertilizer
- Advantages of Bio fertilizer

Practical :

1. Study of manures and its classification
2. Study of different method of compost
3. Study of method of preparation of farm yard manure
4. Study of green manures
5. Study of Bio fertilizer

Reference :

1. Manures & Fertilizers
 - By K. S. Yabsalkar, J. P. Agrawal, S. Bokade
2. Soil fertility and fertilizer
 - By S. Tisdal, W. Metson
3. Soil fertility, Theory and Practices
 - By J. S. Kanwar
4. Jamin Vignan Ane Vyavastha (Guj. Addition)
 - By Dr. A. S. Patel and Dr. R. S. Joshi

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 14		Animal Husbandry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: - Animal nutrition- 1

Objective:

- To understand fodder situation and production in India, and their availability.
- To know different fodder crops and their cultivation methods and conservation.
- To understand the utility and present situation of pasture land; and how to improve pastures.
- To know processing of inferior roughages and nontraditional cattle feeds.

Theory :

Unit – 1 20%

- History of Animal Nutrition
- Terminology of Animal Nutrition

Unit – 2 20%

- Types of Concentrates: energy rich and protein rich.
- Balanced ration: Importance and advantages.

Unit – 3 20%

- Methods of computing balanced ration.
- Qualities of ideal rationing and principles of rationing for animals

Unit – 4 20%

- Processing of inferior quality roughages: Grinding, Chafing, Soaking in water, alkali treatment and urea treatment, Detail of urea treatment
- Qualities of ideal rationing and principles of rationing for animals

Unit – 5 20%

- Harmful Substances in animal feeds and their preventive measures
- Pasture, Types of Pasture and Management

Practical :

- Study to Terminology of Animal Nutrition
- Prepare to Balance Ration.
- A Visit to Pasture and Observation
- Study to different Cakes
- A study to Urea treatment of paddy roughage

Reference Book :

A text book of animal husbandry	-	G.C.Banerjee
A hand book of animal husbandry	-	I.C.A.R.
Animal genetics and breeding	-	BAIF
The artificial insemination of farm animals	-	E.J. Perry
Animal management: introduction animal science	-	James J. Kiser
Domestic animal	-	Harbans Singh
Dairying in India :a review	-	D.N. Kharady

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 14		Horticulture & Forestry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : વનસ્પતિ પોષકતત્વો નું વ્યવસ્થાપન- ૧

હેતુઓ :

૧. વિદ્યાર્થીઓ વનસ્પતિ પોષકતત્વો વિષે જાણે.
૨. વિદ્યાર્થીઓ પ્રાકૃતિક વનસ્પતિ પોષકતત્વોનું વ્યવસ્થાપન સમજે.
૩. જીવામૃત અને ઘનજીવામૃત બનાવતા શીખે.

અભ્યાસક્રમ :

એકમ -૧ :

૧૦%

- વનસ્પતિના આવશ્યક પોષકતત્વો
 ૧. આવશ્યક પોષકતત્વો ના માપદંડો
 ૨. આવશ્યક પોષકતત્વો નું વર્ગીકરણ

એકમ - ૨ :

૧૦%

- SPNF (સુભાષ પાલેકર નેચરલ ફર્મિંગ) માં વનસ્પતિ પોષકતત્વો અંગેનો પાયાનો ખ્યાલ

એકમ - ૩ :

૪૦%

- વનસ્પતિ પોષકતત્વો ના પ્રાકૃતિક સ્ત્રોતો
 ૧. ખાદ્ય ચક્ર
 ૨. કેશાકર્ષણ શક્તિ
 ૩. ચક્રવાત / વાવાઝોડું / વરસાદ
 ૪. દેશી અળસીયાની ગતિ વિધિ

એકમ - ૪ :

૨૦%

- જીવામૃત નો સર્વગ્રાહી ખ્યાલ અને બનાવવાની રીત

એકમ - ૫ :

૨૦%

- ઘનજીવામૃતનો સર્વગ્રાહી ખ્યાલ અને બનાવવાની રીત

પ્રકટીકલ :

૧. જીવામૃત બનાવવાની સાચી રીત જાણવી.
૨. ઘનજીવામૃત બનાવવાની સાચી રીત જાણવી.
૩. કેશાકર્ષણ શક્તિ નો પ્રત્યક્ષ ખ્યાલ મેળવવો.

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. SPNF BOOK -

૨. જમીન વિજ્ઞાન અને જમીન વ્યવસ્થા -

પદ્મશ્રી સુભાષ પાલેકર

બાબુભાઈ આવરાણી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 14		Rural Extension	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : દ્રશ્ય – શ્રાવ્ય સાધનો – ૧

હેતુઓ :

૧. વિદ્યાર્થીઓ દ્રશ્ય – શ્રાવ્ય સાધનોનું મહત્વ સમજે.
૨. વિદ્યાર્થીઓ દ્રશ્ય – શ્રાવ્ય સાધનોનું વર્ગીકરણ કરતા શીખે.
૩. વિદ્યાર્થીઓ અપ્રક્ષિત સાધનોથી પરિચિત બને.

અભ્યાસક્રમ :

એકમ – ૧

૨૦%

- દ્રશ્ય – શ્રાવ્ય સાધનો
 ૧. વ્યાખ્યા
 ૨. દ્રશ્ય – શ્રાવ્ય સાધનોનું વ્યવહારિક અને મનોવિજ્ઞાનિક મહત્વ અને ફાયદા
 ૩. જુદી – જુદી જ્ઞાનેન્દ્રિયોની અસરકારકતા

એકમ – ૨

૨૦%

- દ્રશ્ય – શ્રાવ્ય સાધનો ની પસંદગી
 ૧. દ્રશ્ય – શ્રાવ્ય સાધનો ની પસંદગી માટે ધ્યાનમાં લેવાની બાબતો
 ૨. દ્રશ્ય – શ્રાવ્ય સાધનો ની પસંદગી માટે માર્ગદર્શન

એકમ – ૩

૧૦%

- દ્રશ્ય – શ્રાવ્ય સાધનોનું વર્ગીકરણ
 ૧. દ્રશ્ય સાધનો
 ૨. શ્રાવ્ય સાધનો
 ૩. દ્રશ્ય – શ્રાવ્ય સાધનો

એકમ – ૪

૩૦%

- અપ્રક્ષિત સાધનો
 ૧. ચોક બોર્ડ
 ૨. પ્રદર્શન પાટિયું
 ૩. સાદા ચિત્રો અને આકૃતિઓ
 ૪. ભીત ચિત્રો
 ૫. ચિત્રો

૬. પ્રસંગપત્તા (ફ્લેશકાર્ડ)

૭. કઠપુતલી

એકમ - ૫

૧૦%

- સાદાચિત્રો અને આકૃતિઓ

- ચિત્રોના પ્રકાર, ચિત્ર દર્શન, વિસ્તરણ માં ચિત્રોનો ઉપયોગ, જૂથ ચિત્રો માટે ચિત્રોની પસંદગી, આકૃતિઓનો ઉપયોગ

પ્રેક્ટીકલ :

૧. જુદી જુદી જ્ઞાનેન્દ્રિયોનો પ્રત્યક્ષ અનુભવ કરવો.
૨. ભીતચિત્રો બનાવતા શીખવું.
૩. પ્રસંગપત્તા બનાવતા શીખવું.
૪. ચોક બોર્ડનો અસરકારક ઉપયોગ કરતા શીખવું.
૫. કઠપુતળી બનાવતા શીખવું.

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ - ઈશ્વરભાઈ પટેલ
૨. કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ - બાબુભાઈ અવરાણી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 14		Rural Economics	3 + 0	30	70	-	2.5 Hrs

Title: - Agriculture Economics-1

Objective:

1. To familiarize student with policy issue that are relevant to indian agri. economics and enable them to analyze the issues.
2. To know about green revolution and its limitations
3. To understand the tax model of agri.

Unit :1 20%

Meaning And Characteristics Of Agri. Economics, Comparison Between Agriculture & Industrial Sector. Role Of Agri. In Economic Development.

Unit :2 20%

The Problems Of Agricultural Inefficiency- Present Situation, Causes, Consequence, Remedial Measures.

Unit :3 20%

Meaning Of Economic Holding, Advantage And Disadvantage Of Small Farm, Factors Responsible, Remedial Measures.

Unit : 4 20%

Meaning And Stage Of Green Revolution, Effects, Stagnation And Future Prospects Of Green Revolution.

Unit: 5 20%

Importance Of Agriculture Taxation For Developing Economy. The Case Of Agricultural Income Taxation. Agriculture Holding Tax (Aht).

Reference :

1. A.N. Agarwal/Kundanlal - Agriculture Problems In India, Vikas Publishing House.
2. Bilgrami Sar - An Introduction To Agri. Economics Himalayas Publication House Mumbai.
3. Rudrar Datt & K.P.M. Sudharams - Indian Economy - S Chand & Co. New Delhi.
4. P.C. Bansil - Economic Problems Of Indian Agri. C.B.S. Publ. Delhi.
5. Sadhu & Singh - Agricultural Problems In India, Himalaya Pub. House New Delhi.
6. Dr. Bhaskar Joshi - Bharatnu Krushiksetra-Vikas And Padkaro- Uni. Grantha Ni. Board.
7. Govt. Of India - Economics Survey - New Delhi.
8. Joshi M.R. - Green Revolution And Its Impact, APH Publishing Corp. New Delhi

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 15		Agronomy	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: - Crop Pest and Diseases-1

Objectives:-

1. To study the pest and disease damaged to field crops
2. To identify and to know control measures of different pest and diseases of the field crops
3. To know the nature of damage of insect and symptoms of diseases.

Theory:

Unit – 1 10%

- Definition and types of insect-pest and classification of insect.
Why insect attract to crops plants

Unit -2 20%

- Detailed marks of identification, host range, nature of damage of important field crops like.
 - Cotton
 - Groundnut
 - Sesamum
 - Bajara(Pearlmillet)
 - Tobacco

Unit -3 30%

- Detailed integrated insect management of important field crops like.
 - Cotton
 - Groundnut
 - Sesamum
 - Bajara(Pearlmillet)
 - Tobacco

Unit -4 20%

- Occurrence, economic importance, symptoms, favorable weather conditions of diseases of important field crop like.
 - Cotton
 - Groundnut
 - Sesamum
 - Bajara(Pearlmillet)
 - Tobacco

Unit -5

20%

- Detailed control measures of important field crop like.
 - Cotton
 - Groundnut
 - Sesamum
 - Bajara(Pearlmillet)
 - Tobacco

Practical:

Field visit to study different insect damage and disease symptoms of above mentioned crops and dry preservation of insect damage parts of plant and damaged parts of plants by diseases.

References:

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Principles and procedures of plant protection (Third edition) | - S.B.Chattopadhyay |
| 2. Biology of insect | - S.C.Saxena |
| 3. General Entomology (Third edition) | - M.S. Mani |
| 4. Sampurna pak sarakshan (Part-1) | - Babubhai Avarani |
| 5. Sampurna pak sarakshan (Part-2) | - Babubhai Avarani |
| 6. Introduction to Principles of Plant Pathology | - R.S.Singh |
| 7. Diseases of crop plants in India | - G. Rangaswami |
| 8. Plant Diseases (Sixth edition) | - R.S.Singh |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 15		Animal Husbandry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: - Poultry Rearing - I

Objectives:

- (1) To study development of present scenario of Poultry Industry.
- (2) To know important poultry breeds and their character.
- (3) To know about digestive and reproductive system of poultry.
- (4) To know about duck turkey and quill rearing and its breeds.

Learn outcome

This course helpful to know about poultry and its related birds rearing methods.

Theory :

Unit – 1	Common terminology of poultry. Present status of poultry industry in India, Origin and Development of poultry Industry. Classification of poultry breeds and their characters.	20%
Unit – 2	Ducks, Turkey and Quills farming : advantages, importance, Breeds and their rearing method.	20%
Unit – 3	Digestive and reproductive system of poultry.	20%
Unit – 4	Poultry feeds and types of different feeds for different age group	20%
Unit – 5	Structure, Composition and Nutritional value of Eggs, Misunderstanding about eggs. different methods of preservation of vegetarian eggs.	20%

Practical :

Each practical carries equal credit and weightage

- (1) To studies external parts of poultry.
- (2) To studies and observe digestive organs of poultry.
- (3) To studies and observe reproductive organs of poultry.
- (4) To studies different types of feeds of different age groups of birds.
- (5) To studies structure and nutritional value of eggs.

Reference :

1. A Text book of Animal Husbandry G. C. Benarji Oxford & IBH Publishing Co.Pvt. Ltd.New Delhi.
2. A Hand Book of Animal Husbandry – By ICAR, New Delhi
3. Poultry Vigyan – By N. T. Mehta & Ghasura.
4. Poultry Nutrition – By W. Bolton.
5. Margha Palan - By Anand Agri. University.
6. Margha Palan - By Department of Animal Husbandry.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 15		Horticulture & Forestry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

TOTAL: OLERICULTURE-1

OBJECTIVES:

1. Students aware with latest techniques of vegetable cultivation
2. Students aware with kitchen garden and vegetable preservation
3. Create self employment sorurces

UNIT : 1 INTODUCTION

20%

- Definition
- Importance
- Scope and future of olericulture

UNIT : 2 CULTIVATION PRACTICIES OF IMPORTANT VEGETABLE CROPS

20%

- Tomato, brinjal, chillies, okra, clusterbean

UNIT : 3 BRIEF INFORMATION ABOUT

20%

- Bottle guard, ridge guard, bitter guard, small guard, sponge guard,
- Cucumber, kantola, palval

UNIT : 4 POST HARVEST TECHNOLOGY IN VEGETABLES

20%

- Value addition
- Shorting and grading
- Processing and dehydration

UNIT 5 KITCHEN GARDEN

20%

- Importance
- Important points for kitchen garden
- Lay out plan for kitchen garden

Practical :

1. Study about tomato ketchup
2. Study about kitchen garden
3. Study about dehydration in onion and garlic
4. Visit to a vegetable growing farmers
5. Study about varietal characters of vegetable crops

Reference Book :

1. ADVANCE TECHNOLOGY IN HORTICULTURE - K.R. BHARAD
2. PLANT GROWTH REGULATION - K.R. BHARAD
3. HORTICULTURE A BASIC AWARENESS - BANDENDISTEL R. F.(1982)
4. શાકભાજી વિજ્ઞાન -બાબુભાઈ અવરાની
5. શાકભાજી વિશેષાંક -ગુ.કૃ.યુ. આણંદ

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 15		Rural Extension	2+1	30	50	20	2. Hrs

Title : Rural Sociology – 1(ગ્રામ્ય સમાજશાસ્ત્ર - ૧)

હેતુઓ :

૧. ગ્રામીણ સમાજની જાણકારી પ્રાપ્ત કરવી.
૨. ગ્રામ્ય સ્તરે જ્ઞાતિ અને કુટુંબ વ્યવસ્થા સમજાવી.
૩. ગ્રામ્ય સમાજ અને શહેરી સમાજનો તફાવત સમજાવો.

અભ્યાસક્રમ :

- એકમ - ૧. ગ્રામ્ય સમાજ શાસ્ત્ર - વ્યાખ્યા, હેતુઓ, મહત્વ, લાક્ષણિકતાઓ
- એકમ - ૨. ગ્રામ્ય સમાજમાં જ્ઞાતિ - અર્થ અને લાક્ષણિકતાઓ
- એકમ - ૩. ગ્રામ્ય સમાજમાં કુટુંબ - ગ્રામ્ય કુટુંબની લાક્ષણિકતાઓ, કુટુંબ ના પ્રકારો અને કર્યો
- એકમ - ૪. ગ્રામ્ય સમાજમાં મહિલાઓ - મહિલાઓ અને કુટુંબ, મહિલાઓ અને જ્ઞાતિઓ, મહિલાઓ અને ધંધો, મહિલાઓ અને વિકાસ
- એકમ - ૫. ગ્રામ્ય સમાજમાં ધંધાઓ-ખેતી, ખેત મજૂરી, પશુપાલન અને ડેરી ઉદ્યોગો, કુટીર ઉદ્યોગો, વેપાર, નોકરી, અન્ય.
- એકમ - ૬. ગ્રામ્ય સમાજમાં ખેતીવાડીને ધ્યાનમાં રાખીને લોકોની કક્ષાઓ - મોટા ખેડૂતો, નાના ખેડૂતો, મધ્યમ ખેડૂતો, સીમંત ખેડૂતો, ખેતર વિનાના ખેડૂતો, ખેત મજૂરો
- એકમ - ૭. ગ્રામ્ય સમાજ અને શહેરી સમાજ વિશે તફાવત

પ્રાયોગિક :

૧. ગ્રામ્ય સમાજમાં સંયુક્ત કુટુંબ અને વિભક્ત કુટુંબ નો અભ્યાસ કરવો
૨. ગ્રામ્ય સમાજમાં જ્ઞાતિ વ્યવસ્થાનો અભ્યાસ કરવો
૩. શહેરી સમાજ અને ગ્રામ્ય સમાજ વચ્ચે નો તફાવત નો અભ્યાસ કરવો

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ - લે. ઈશ્વરભાઈ પટેલ
૨. વિસ્તરણ શિક્ષણના મૂળ તત્વો - લે. ધીરજ ધકાન
૩. સામુદાયિક વિકાસ અને કૃષિ વિસ્તરણ - બાબુભાઈ અવરાણી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 15		Rural Economic	3	30	70	-	2.5 Hrs

Title : Co- Operative Law And Practice

Objective :

1. To Understand The Co-Op. Laws Of Gujarat State.
2. To Introduce About The Management System Of Co-Operative Societies.
3. To Understand The Role Of Co-Op. Register.

Unit -1. 20%

History Of The Co-Operative Law In India, Important Provisions Of “Gujarat State Co-Operative Societies Act-1961”

Unit -2. 20%

Bye-Laws- Importance, Provisions, Amendment Process. Registration Of Co-Op. Society, Management Of Co-Op. Society.

Unit -3. 25%

Types Rights And Functions Of Members And General Meeting. Rights And Duties Of Managing Committee, Duties Of Chairmen And Secretary.

Unit -4. 15%

Comparison Between Co-Op. Share And Companies Share, Share Transfer, Distribution Of Profit.

Unit -5. 20%

Co-Op. Registrar's Role In Co-Op. Development . Right And Deities Of Register.

Reading List :

1. Bedi R.D. - Theory , History And Practice Of Co-Operation
2. Hongh E.M. - Co-Operative In India.
3. Havert Clavert - The Law And Principles Of Co-Operation.
4. D.J. Surridge And Digby - Manual Of Co-Operative Law And Practice
5. Gujrat Co-Operative Societies Act -1961

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 16		Agronomy	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Irrigation and water Resource Management - I

Objective :

1. Student aware with fundamental principles of water Resource Management.
2. Student get knowledge of water Resource Management so useful in progressive management
3. To understand the role of various agencies in W.R.M.
4. To study the measuring rainfall.
5. To study the application of watershed in rural development.

Theory :

Unit : 1 – Scope and History of water Resource Management 20%

- 1.1 Scope of Water Resource Management
- 1.2 Necessity of Water Resource Management
- 1.3 History of Water Resource Management
- 1.4 Aspects of Water Resource Management
- 1.5 Role of Various agencies in Water Resource Management
- 1.6 Information regarding source of water of India and world.

Unit : 2 - Hydrology 20%

- 2.1 Define Hydrology, Descriptive Hydrology, Hydrological cycle.
- 2.2 Concept of precipitation
- 2.3 Forms and Types of precipitation

Unit : 3 - Measurement of Rainfall 20%

- 3.1 Necessity of measuring rainfall (Definitions of Terms related with rainfall)
- 3.2 Measurement of rainfall – Rainguage
 - 3.2.1 Non recording – syson types – Standard types
 - 3.2.2 Recording rainguage – float type
- 3.3 Methods of calculating average rainfall
 - 3.3.1 Arithmetic average method
 - 3.3.2 Thessen polygon method

Unit : 4 Watershed Management 20%

- 1.1 Explain watershed concept.
- 1.2 Points kept in mind while Selecting Watershed Site.
- 1.3 Definition of terms related with watershed
- 1.4 characteristics of watershed
- 1.5 Watershed management and peoples participation
- 1.6 Role of co-operative society

Unit : 5 Water Harvesting 20%

- 5.1 Necessity of water harvesting
- 5.2 Methods of rain water harvesting
 - 5.2.1 Checkdams
 - 5.2.2 Nall / Gali
 - 5.2.3 Percolation Tank
 - 5.2.4 Khet Talavadi
 - 5.2.5 Root Harvesting
 - 5.2.6 Vegetation and plantation

Practical :

1. Study of Symon's non-recording rainguage
2. Study of Standard type non recording rainguage
3. Study of recording type rainguage
4. Study of evaporation pan
5. Study of arithmetic mean method of rain

Reference :

1. Kudarati Sampati "Vikas and Vyavasthapan" (Guj. Addition)
- By Babubhai Avrani
2. Water Recourse Management
- By Anil K. Popat
3. Water Harvesting and Soil Water retension
- By Agrodor - 13
4. Rain Water Harvesting
- By Arnold Racey

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 16		Animal Husbandry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: - Sheep & Pig Rearing

Objective:

- (1) To understand present situation of sheep rearing and wool industry in India.
- (2) To study important breeds of Gujarat, India and World; and their production.
- (3) To study important aspects of breeding, feeding, sheering and care of sheep.
- (4) To familiarize with pig production business.

Theory:

Unit: 1. 20%
 Importance, merits and demerits of sheep rearing, wool industry in India and methods of sheep rearing
 Classification of sheep breeds and breeds of India and Gujarat.

Unit: 2. 25%
 Important foreign breeds of sheep
 Feeding and housing requirements of sheep

Unit: 3. 20%
 Sheep breeding: breeding season, breeding methods, preparation before breeding season.

Unit: 4. 20%
 Care and management of pregnant ewes and round the year management
 Wool shearing and castration: methods, care, and proper.

Unit: 5. 15%
 Pig production: possibilities in India, specialties and managerial aspects, important breeds of pig.

Practical :

1. A study to sheep breeds of Gujarat.
2. A study to Wool shearing to sheeps.
3. A study to castration methods of sheep
4. A visit to local sheep farmer / sheep rearing farm.

Reference Books:-

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1. A test book of animal husbandry | - | G.C.Banerjee |
| 2. A hand book of animal husbandry | - | I.C.A.R. |
| 3. Animal genetics and breeding | - | BAIF |
| 4. The artificial insemination of farm animals | - | E.J. Perry |
| 5. Animal management: introduction animal science | - | James J. Kiser |
| 6. Domestic animal | - | Harbans Singh |
| 7. Dairying in India a review | - | D.N. Kharady |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 16		Horticulture & Forestry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Value Addition In Horticultural Crops.

હેતુઓ :

૧. બાગાયતી ઉત્પાદનમાં મૂલ્યવૃદ્ધિ નો અર્થ, પદ્ધતિઓ, ફાયદા વગેરે સમજે.
૨. ફળ, શાકભાજી, ફૂલો, ઊતાર્યા પછીની માવજતો, પરીરક્ષણ નું મહત્વ સમજે.
૩. ફળો, શાકભાજી પાકવાના ચિન્હો, ઉતારવા ની પદ્ધતિ અને તેમાંથી બનતી વિવિધ બનાવટો વિષે મહિતગાર થાય.

અભ્યાસક્રમના મુદ્દા :

૧. મૂલ્યવૃદ્ધિનો અર્થ, બાગાયતી પાકોમાં મૂલ્યવૃદ્ધિ ની સમજ , મૂલ્યવૃદ્ધિનું મહત્વ, મૂલ્યવૃદ્ધિની રીતો અને મૂલ્યવૃદ્ધિ ઉપર અસર કરતા પરિબળો.
૨. વિવિધ ફળો પાકવાના લક્ષણો અને તેની કાપણી ની પદ્ધતિ
૩. શાકભાજી, ફળો અને ફૂલો ઉતાર્યા પછીની માવજતો.
૪. ફળ, શાકભાજી, ફૂલો બગડવા ના કારણો, પરીરક્ષણનું મહત્વ, પરીરક્ષણના સિદ્ધાંતો, પરીરક્ષણમાં વિવિધ રસાયણોનો ઉપયોગ અને પરીરક્ષણની પદ્ધતિઓ.
૫. ફળો, શાકભાજી અને ફૂલો ની વિવિધ બનાવટો
 - ફળો - જામ, જેલી, સરબતો, ડબ્બા બંધી, મુરબ્બા, માર્મલેડ, છુંદા
 - શાકભાજી - અથાણા, ચટણી, સોસ, કેચપ, સૂપ, સુકવાણી
 - ફૂલો - વેણી, ગજરા, હાર, કટ ફલાવરસ, ડેકોરેશન, એસન્સ

પ્રેક્ટીકલ :

૧. બજારમાં વહેચાતી મૂલ્યવર્ધિત વસ્તુઓ નો પરિચય, કીમત નો અભ્યાસ કરવો.
૨. પરીરક્ષણ માટે વપરાતા વિવિધ રસાયણો નો પરિચય.
૩. ફળ, શાકભાજી, ફૂલોની વિવિધ બનાવટો શીખવું.

સિદ્ધિઓ :

૧. ફળ, શાકભાજી, ફૂલો માંથી વિવિધ બનાવટો બનાવતા વ્યવસાય માં જોડાશે.
૨. મૂલ્યવર્ધન થી થતા લાભોથી જાણકાર થતા કેનિંગ ઉદ્યોગમાં જોડાશે.
૩. સ્વ:રોજગારી ની તકો ઉભી કરી પગભર થશે.
૪. પોતાના ઘરમાં વિવિધ બનાવટો નો ઉપયોગ વધારશે.

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. ફળ અને શાકભાજી પરીરક્ષણ માર્ગદર્શિકા- બાગાયત ખાતું, ગુજરાત રાજ્ય ગાંધીનગર

૨. ફળ અને શાકભાજી પરીરક્ષણ, વિવિધ બનાવટો અને વાનગીઓની માર્ગદર્શક પુસ્તિકા

–કો-ઓપરેટીંગ રૂરલ ડેવલોપમેન્ટ ટ્રસ્ટ, ઇફ્કો- કલોલ, IRDP ઇફ્કો કલોલ ના સૌજન્ય થી મુ. પોસ્ટ કસ્તુરી
નગર, જી. ગાંધીનગર

૩. ફળ વિશેષાંક – કૃષિ ગૌવિદ્યા, આણંદ, એગ્રી યુનિવર્સિટી

૪. શાકભાજી વિશેષાંક - કૃષિ ગૌવિદ્યા, આણંદ, એગ્રી યુનિવર્સિટી

૫. ફૂલ વિશેષાંક - કૃષિ ગૌવિદ્યા, આણંદ, એગ્રી યુનિવર્સિટી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 16		Rural Extension	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Social Reconstruction (સમાજ નવનિર્માણ)

હેતુઓ :

- ગ્રામ વિકાસમાં N.G.O. ની ભૂમિકા સમજવી.
- N.O.G. ની કામગીરી સમજવી.
- ભારતીય સમાજની સ્થિતિ જાણવી.

અભ્યાસક્રમ :

- એકમ - ૧ : સમાજ નવનિર્માણ નો ખ્યાલ, વ્યાખ્યા અને મહત્વ
- એકમ - ૨ : સમાજ નવરચના ના સંદર્ભે સમાજ પરિવર્તન ની પ્રક્રિયાઓ નો ખ્યાલ
- એકમ - ૩ : સમાજ નવરચના માં N.G.O. (સ્વેચ્છિક સંસ્થા)
- એકમ - ૪ : સમાજ નવરચના માં N.G.O. નો અર્થ અને મહત્વ
- એકમ - ૫ : સ્વરાજ પહેલાની ભારતીય સમાજ ની સ્થિતિ અને ક્યો
- એકમ - ૬ : સ્વરાજ પછી ના વિકાસમાં ગ્રામદાન - ભૂદાનની ભૂમિકા

પ્રાયોગિક :

- કોઈપણ એક N.G.O. (બિન સરકારી સંસ્થા) કે જે ગ્રામ્ય વિકાસ ક્ષેત્રો કામ કરે છે તેની મુલાકાત
- N.G.O. ના પ્રકારો જણાવો
- સ્વરાજ પહેલાથી ચાલતી સમાજ નવનિર્માણ ક્ષેત્રે કામ કરતી કોઈપણ એક સંસ્થાની મુલાકાત

સંદર્ભ ગ્રંથો :

- કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ - લે. ઈશ્વરભાઈ પટેલ
- વિસ્તરણ શિક્ષણના મૂળ તત્વો - લે. ધીરજ ધકાન
- સામુદાયિક વિકાસ અને કૃષિ વિસ્તરણ - બાબુભાઈ અવરાણી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 16		Rural Economic	3 + 0	30	70	-	2.5 Hrs

Title : International Economics-1

Objective :

1. To Understand The Concept Of International Trade.
2. To Know About The Principles Of International Trade.
3. To Understand The Concept Of Balance Of Trade.

Unit 1. **20%**
Meaning And Importance Of International Trade, Difference Between Interregional And International Trade. Advantage And Disadvantage Of International Trade.

Unit 2. **20%**
Theories Of International Trade- Theory Of Absolute Cost Advantage, Comparative Cost Advantage And Opportunity Cost Theory.

Unit 3. **20%**
Balance Of Trade And Balance Of Payment-Meaning. Characteristics And Importance Of Balance Of Payment.

Unit 4. **20%**
Deficit Or Disequilibrium Of Balance Of Payment, Causes Of Disequilibrium, Measures To Correct Disequilibrium.

Unit 5. **20%**
Concept Of Term Of Trade, Factor Effecting Terms Of Trade.

Reading List :

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Kennan P.B. | - The International Economics. |
| 2. Kindleberger C.P. | - International Economics. |
| 3. Krugman P.R. And M. Obstfeld | - International Economics Theory And Policy. |
| 4. Salvatore | - International Economics. |
| 5. Soderstrom Bo | - International Economics. |
| 6. Greenway D | - International Trade Policy. |
| 7. Heller H.R. | - International Monetary Economics |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 17		Agronomy	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: FIELD EXPERIMENT TECHNIQUE – I

Objective: (1) To aware the students about basic principles of experimental design
(2) To aware the students about Procedure of field experiment

Learn Outcome: (1) Study helps students conducting field experiments
(2) It is a valuable tool for learning experimental design

Theory:

Unit – 1 History, aims and classification of field experiments 20 %

- 2.1 Important historical dates of field experiments
- 2.2 What is Field experiment technique (FET)?
- 2.3 Aims of field experiment
- 2.4 Classification of field experiment

Unit – 2 Study of important terminology and principles of experimental design 25 %

- 1.1 Terminology used in experimental design
 - 1.1.1 Experiment
 - 1.1.2 Treatment
 - 1.1.3 Medium of experiment
 - 1.1.4 Experimental Unit OR Plot
 - 1.1.5 Experimental Error
 - 1.1.6 Boarder effect
 - 1.1.7 Random sample
- 1.2 Principles of experimental design
 - 1.2.1 Randomization
 - 1.2.2 Replication
 - 1.2.3 Local control

Unit – 3 Site for field experiment, Uniformity Trials and Experimental Error 25 %

- 3.1 Guide line for selection of site for field experiment
- 3.2 Uniformity Trials
 - 3.2.1 Use of information gained through Uniformity trials
- 3.3 Experimental Error
 - 3.3.1 Factors responsible for raising experimental error
 - 3.3.2 Measures to be taken to nullify the effect of soil heterogeneity

Unit – 4 Experimental Unit OR Plot**20 %**

4.1 Size of plot

4.1.2 Factors affecting size (area) of plot

4.2 Boarder effect

4.3 Measurement of Gross plot area and Net plot area

4.4 Shape of plot

Unit – 5 Random Sampling**10%**

5.1 Importance of sampling

5.2 Methods of sampling

5.2.1 Representative sampling

5.2.2 Random sampling

5.2.3 Systematic sampling

5.2.4 Cluster sampling

Practical :

(1) Study terminology used in field experiment technique

(2) Methods of Random sampling

(3) Study of Uniformity trials

(4) Calculation of net plot area and gross plot area

(5) Visit of Research station of Agricultural University

References :

(1) “Kshetra Prayog ni Karya Padhdhati”

- Dr. A.S.Patel and Mahesh Vaishnav

(2) Agriculture Statistics in India

- P.C.Bansil

(3) Field experiment design

- Chandel R.S.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 17		Animal Husbandry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: - Scientific and Technical Writing

Objectives:

- (1) To study and use the scientific and technical methods of thesis writing.
- (2) To study and use the scientific and technical methods of Research paper writing.
- (3) To know how to write a research proposal.
- (4) To understand different experimental designs and their uses.
- (5) To know about survey research methods.

Learn outcome

This course helpful for preparing thesis, research paper and research proposal.

Theory :

Unit – 1	Reference citations : Method used for reference citation	20%
Unit – 2	Research proposals : it's importance and method. Methods of research paper writing.	20%
Unit – 3	Detail methodology of thesis writing.	20%
Unit – 4	Research and types of research. Discovery and its types. Experimental designs and its uses.	20%
Unit – 5	Proof reading Signs : - Different signs used to indicate the corrections in the paragraphs and in the borders. Survey research methods.	20%

Practical :

Each practical carries equal credit and weightage

- (1) To studies reference books and prepare reference list.
- (2) To Prepare a research proposal.
- (3) To studies and use of an experimental design.
- (4) To prepare a review articles.
- (5) To studies in shorts about thesis writing.

Reference :

1. Shetra Prayog ni kary Padhdhati - By Ambalal H. Patel & Mahesh R. Vaishnav
2. Samajik Sanshodhan - By A. G. Shah & J. K. Dave
3. Sanshodhan Padhatio - By Dr. Uchat

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 17		Horticulture & Forestry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: EXPERIMENTAL DESIGN – I

Objective: (1) To aware the students about basic principles of experimental design
(2) To aware the students about Procedure of field experiment

Learn Outcome: (1) Study helps students conducting field experiments
(2) It is a valuable tool for learning experimental design

Theory:

Unit – 1 History, aims and classification of field experiments 20%

- 2.1 Important historical dates of field experiments
- 2.2 What is Field experiment technique (FET)?
- 2.3 Aims of field experiment
- 2.4 Classification of field experiment

Unit – 2 Study of important terminology and principles of experimental design 25 %

- 1.1 Terminology used in experimental design
 - 1.1.1 Experiment
 - 1.1.2 Treatment
 - 1.1.3 Medium of experiment
 - 1.1.4 Experimental Unit OR Plot
 - 1.1.5 Experimental Error
 - 1.1.6 Boarder effect
 - 1.1.7 Random sample
- 1.2 Principles of experimental design
 - 1.2.1 Randomization
 - 1.2.2 Replication
 - 1.2.3 Local control

Unit – 3 Site for field experiment, Uniformity Trials and Experimental Error 25%

- 3.1 Guide line for selection of site for field experiment
- 3.2 Uniformity Trials
 - 3.2.1 Use of information gained through Uniformity trials
- 3.3 Experimental Error
 - 3.3.1 Factors responsible for raising experimental error
 - 3.3.2 Measures to be taken to nullify the effect of soil heterogeneity

Unit – 4 Experimental Unit OR Plot**20 %**

- 4.1 Size of plot
 - 4.1.2 Factors affecting size (area) of plot
- 4.2 Boarder effect
- 4.3 Measurement of Gross plot area and Net plot area
- 4.4 Shape of plot

Unit – 5 Random Sampling**10 %**

- 5.1 Importance of sampling
- 5.2 Methods of sampling
 - 5.2.1 Representative sampling
 - 5.2.2 Random sampling
 - 5.2.3 Systematic sampling
 - 5.2.4 Cluster sampling

Practical :

- (1) Study terminology used in field experiment technique
- (2) Methods of Random sampling
- (3) Study of Uniformity trials
- (4) Calculation of net plot area and gross plot area
- (5) Visit of Research station of Agricultural University

References :

- (1) “Kshetra Prayog ni Karya Padhdhati”
 - Dr. A.S.Patel and Mahesh Vaishnav
- (2) Agriculture Statistics in India
 - P.C.Bansil
- (3) Field experiment design
 - Chandel R.S.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 17		Rural Extension	2+1	30	50	20	2. Hrs

Title : Social Research (સામાજિક સંશોધન - ૧)

હેતુઓ :

૧. સામાજિક સંશોધનનું મહત્વ સમજવું.
૨. સામાજિક સંશોધનની પ્રક્રિયા સમજવી.
૩. સામાજિક સંશોધનમાં માહિતીનું મહત્વ સમજવું.

અભ્યાસક્રમ :

એકમ - ૧ : સામાજિક વિજ્ઞાનનો અર્થ, વ્યાખ્યા અને તેના લક્ષણો

એકમ - ૨ : સામાજિક સંશોધનની વ્યાખ્યાઓ અને - સામાજિક સંશોધનના સોપાનો

એકમ - ૩ : સામાજિક સંશોધનનું મહત્વ અને હેતુઓ

એકમ - ૪ : સામાજિક સંશોધનમાં પૂર્ણ ગણતરી અને નિદર્શન

એકમ - ૫ : સામાજિક સંશોધનમાં માહિતીનું મહત્વ અને તેના પ્રકારો

પ્રાયોગિક :

૧. નિદર્શન ના પ્રકારો જણાવો.
૨. સંશોધનમાં પુસ્તકાલય (લાઈબ્રેરી) ની ઉપયોગીતા શોધવી.
૩. સામાજિક સંશોધનના સોપાનો જણાવો

સંદર્ભ ગ્રંથો :

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| ૧. કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ - | લે. ઈશ્વરભાઈ પટેલ |
| ૨. વિસ્તરણ શિક્ષણના મૂળ તત્વો - | લે. ધીરજ ધકાન |
| ૩. સામુદાયિક વિકાસ અને કૃષિ વિસ્તરણ - | બાબુભાઈ અવરાણી |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Core – 17		Rural Economics	3+0	30	70	-	2.5 Hrs

Title: ENVIRONMENTAL ECONOMICS

Objective:

1. To acquaint student with the basic theory of environmental economics.
2. They can develop and use appropriate theoretical frame to analyze and important Environmental issues
3. Develop skill to analyze them with the help of appropriate theoretical frames.
4. To appraise and sensitive about environmental issues of India.

Unit: 1 (20%)

Meaning, Nature And Importance Of Environmental Economics, Importance Of Environmental Balance. Effect Of Economic Development On Environment

Unit: 2 (20%)

Industrialization And Pollution, Land Degradation And Soil Erosion, Deforestation And Bio Diversity, Unequal Utilization Of Natural Resources, Its Importances.

Unit: 3 (20%)

Types Of Pollution, Effect Of Pollution Acid Rain, Green House Effects, Ozone Pollution, Global Warming, Soil & Liquid Waste. Need Of Pollution Control, Various Measurement For Pollution Control.

Unit: 4 (20%)

Sustainable Development And Environmental - Indicators Of Sustainable, Analyses of Sustainable Development, Environmental Protection In India And Sustainable Development.

Unit: 5 (20%)

Environment Policy In India. Important Environmental Laws And Implementation, Environmental Movement In India.

REFERENCE :

Bhattacharya Ravindra N. - Environmental Eco, Oxford Uni. Press.

Dasgupta - The Control Of Resources, Oxford Uni. Press.

Kerr, J.M.And Other - Natural Resources Economics - Oxford Uni. Press.

Joshi N.V. - Theory's And Aproches Of Environment Economics, Oxford And
Ibn Pub. Co.Prt.Ltd. Delhi

Adelman 1 Theore's Of Economic Growth And Dev.- Standard Uni. Stanford.

Baymal W.J. And Quates - The Theory Of Environmental Policy Cambridge
Uni. Press

Syam, Diwan & Arman - Environmental Law And Policy In India , Oxford Uni.
Press.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Elt – 15		World Religion - I	3+0	30	70	-	2.5 Hrs

હેતુઓ :

- વિધીર્થીઓ ધર્મ અંગેની સમજણ મેળવે
- હિંદુ ધર્મની વિભાવના જાણે
- ધર્મના અભ્યાસ પ્રત્યે અભીગમાંત્મક બને
- ધર્મના ધર્મવેતાઓ ને સમજે –વિચારે

યુનિટ ૧ ધર્મની ઉત્પત્તિ –ધર્મ અને માનવતા

૨૦%

- ધર્મ વિશે ભારતીય પ્રજાના વિચારો
- ધર્મ અને પંથ
- ધર્મ અને સંસ્કૃતિ
- ભારતીય સંસ્કૃતિના વિકાસ મા ધર્મનો ફાળો

યુનિટ ૨ માનવ જીવનમાં ધર્મનું મહત્વ

૨૦%

- ધાર્મિક જીવનનું વિશ્લેષણ
- જીવનમાં જ્ઞાન નું સ્થાન
- નીતિ –સ્વધર્મ
- વૈરાગ્યનું મહત્વ, ધર્મનું લક્ષણ

યુનિટ ૩ જગતના વિદ્યમાન ધર્મોનું ઐતિહાસિક અને ભોગોલીક વર્ગીકરણ

૨૦%

- વિદ્યમાન ધર્મોની માહિતી
- લોકશાહી, બિનસાંપ્રદાયિકતા
- ધર્મના અભ્યાસ અંગેના અભિગમો
- સર્વધર્મના પવિત્ર ગ્રંથોનું મહત્વ

યુનિટ ૪ હિંદુ ધર્મ એટલે શું?

૨૦%

- હિન્દુધર્મના મુખ્ય લક્ષણો
- પંચમહાયજ્ઞ , વર્ણશ્રમ , ચાર પુરુષાર્થ , કર્મ પુનર્જન્મ , સંસ્કારો
- હિંદુ ધર્મ શાસ્ત્રો
- ચારવેદ, ઉપનિષદો, પુરાણો, સૂત્ર સાહિત્ય , દર્શન સાહિત્ય , ગીતા , રામાયણ , મહાભારત

યુનિટ ૫ મુખ્ય ધર્મવેતાઓ

૨૦%

- ધર્મ સુધારણા મા ધર્મ પુરુષો નો ફાળો જેવાકે
- સ્વામી રામકૃષ્ણ પરમહંસ , સ્વામી વિવેકાનંદ
- દયાનંદ સરસ્વતી , રવીન્દ્રનાથ ટાગોર

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. જગતના વિદ્યમાન ધર્મો - ડો. જે.એ.યાજ્ઞિક
૨. ભારતીય ધર્મો - નવીનચંદ્ર આચાર્ય
૩. ધર્મ મંથન અને વ્યાપક ધર્મભાવના - ગાંધીજી
૪. આપણો ધર્મ - ડો. આનંદ શંકર ધ્રુવ
૫. જગતના ધર્મો - ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્ય પુસ્તક મંડળ
૬. ધર્મોનું તુલનાત્મક અધ્યયન - દેસાઈ ભા. ગો.
૭. મનુસ્મૃતિ - સસ્તું સાહિત્ય મુદ્રાલય
૮. ૫૬ :દર્શન - શાહ નગીન જી.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Elt – 15		Agriculture Chemistry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: Analysis of irrigation water

Objective: (1) To study the methods of analysis of irrigation water
(2) To know the quality parameters of irrigation water

Learn Outcome: (1) Students are able to laboratory analysis of irrigation water
(2) To make students aware of quality parameters of irrigation water

THEORY:

Unit – 1 Objective and importance of irrigation water analysis and collection of water sample

- 1.1 Objective and importance of irrigation water analysis
- 1.2 Methods of water sample collection
 - 1.2.1 Preparation of irrigation water sample for analysis

Unit – 2 Analysis of irrigation water Total Dissolved Salts (TDS) and PH

- 2.1 Estimation of Total Dissolved Salts (TDS) in irrigation water in terms of Electrical conductivity (EC)
- 2.2 Determination of PH of irrigation water

Unit – 3 Analytical methods for analysis of irrigation water for specific salts

- 3.1 Analysis of water for Carbonate and Bicarbonate ions - acidimetric titration method (Reichardt, 1954)
- 3.2 Analysis of water for Calcium and Magnesium ions – Versenate (EDTA) titration (Cheng and Bray 1951)
- 3.3 Analysis of water for Chloride ions – Mohr's titration method

Unit – 4 Important indices of practical utility to judge irrigation water quality

- 4.1 Electrical conductivity (EC)
- 4.2 Sodium Adsorption Ratio (SAR)
- 4.3 Residual Sodium Carbonate (RSC)
- 4.4 Mg/Ca Ratio
- 4.5 Boron content
- 4.6 Chloride content
- 4.7 Suitability of irrigation water for tolerant and semi-tolerant crops

Unit – 5 Principles of apparatus used for water analysis

- 5.1 EC meter
- 5.2 PH meter
- 5.3 Colorimeter
- 5.4 Flame photometer

Practical :

- (1) Determination of Carbonate and Bicarbonate ions from irrigation water
- (2) Determination of Chloride ions from irrigation water
- (3) Determination of Calcium and Magnesium ions from irrigation water
- (4) Determination of Electrical conductivity of irrigation water
- (5) Determination of PH of irrigation water
- (6) Calculation of SAR and RSC of irrigation water

References :

- (1) “Krusha Rasayan Shastra prayogik”
- Pandya and Patel
- (2) Methods Manual “Soil Testing in India”
- Dept. of Agriculture and Cooperation, Ministry of Agriculture,
Govt. of India-2011
- (3) Soil Testing and Fertilizer Use
- Dept. of Agricultural Chemistry and Soil Science,
College of Agriculture, Junagadh-1987

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Elt – 15		Gujarati	3+0	30	70	-	2.5 Hrs

Title :- લોક સાહિત્ય: સંજ્ઞા અને સ્વરૂપ, સંશોધન અને સંપાદન – ૧

હેતુઓ:-

- (૧) વિદ્યાર્થીઓ લોક સાહિત્યની સંજ્ઞા અને સ્વરૂપો વિશે જાણે.
- (૨) વિદ્યાર્થીઓ લોક સાહિત્યના ગદ્યસ્વરૂપોનો પરિચય મેળવે.
- (૩) વિદ્યાર્થીઓ લોકકથા, લોકવાર્તા દુહાબદ્ધ પ્રેમકથાની જાણકારી મેળવે.
- (૪) વિદ્યાર્થીઓ લોકસાહિત્ય અને શિષ્ટ સાહિત્ય વચ્ચેનો તફાવત સમજે.

અભ્યાસક્રમ:-

એકમ :- ૧	લોકસાહિત્ય: સંજ્ઞા અને સ્વરૂપ, લોકસાહિત્યના લક્ષણો	૨૫%
એકમ :- ૨	લોકસાહિત્યના ગદ્યસ્વરૂપો (લોકકથા, ટુચકા, લોકવાર્તા, લોકકથા, દુહાબદ્ધ, પ્રેમકથાવગેરેનો પરિચય)	૩૦%
એકમ :- ૩	લોકસાહિત્ય ના પદ્ય સ્વરૂપો (દુહા – સોરઠા, હાલરડા, ખાચણા, બાળગીત, વિધિગીત, રાસડા વગેરેનો પરિચય મેળવે)	૨૫%
એકમ :- ૪	લોકસાહિત્ય અને શિષ્ટ સાહિત્ય વિશેની વિગતે ચર્ચા	૧૦%
એકમ :- ૫	લોકસાહિત્ય માં લોકસંસ્કૃતિ	૧૦%

સદર્ભ ગ્રંથો સૂચિ :-

૧. લોકસાહિત્યનું સમાલોચન – ઝવેરચંદ મેઘાણી
૨. લોકવાડમય – કનુભાઈ જાની
૩. ગુજરાતી લોક સાહિત્ય – ડૉ. શ્યામ પરમાર

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Elt – 15		Rural Extension	3 +0	30	70	-	2.5 Hrs

Title: - Social Welfare & Social Legislation

હેતુઓ :

- વિદ્યાર્થીઓ સમાજ કલ્યાણની જરૂરીયાતનું મહત્વ સમજે.
- વિદ્યાર્થીઓ સમાજ કલ્યાણની બધારણીય જોગવાઈઓથી માહિત ગાર બને
- સરકાર દ્વારા ચલાવાતા સમાજ કલ્યાણના કાર્યક્રમો વિશે જાણે
- સમાજ કલ્યાણની જુદીજુદી એજન્સીઓ માં કારકીદી ધડવા માટે વિદ્યાર્થીઓ પોતાની જાત ને સક્ષમ બનાવે.
- વિદ્યાર્થીઓ માનવ અધીકારોથી પરીચીત બને.

Theory:

- સામા ક કાનુનીકરણ અને બાળકો ૨૦%
 - ભારતમાં બાળકોનો આરોગ્ય અને શીક્ષણ વિષયક દરરજો.
 - બાળમજૂરી નો અર્થ
 - બાળમજૂરીની સમસ્યાઓ
 - બાળમજૂરીના કારણો
- સામા ક કાનુનીકરણ અને સ્ત્રીઓ ૨૦%
 - સ્ત્રીનો સામા ક દરરજો એટલે શું?
 - બધારણીય માળખામાં સ્ત્રીનો દરરજો
 - કાનુની અધીકારો ભોગવવામાં સ્ત્રીઓને નડતા અવરોધો
- દહેજ ૨૦%
 - દહેજ ની વ્યાખ્યા,
 - દહેજ પ્રથાના કારણો,
 - દહેજ પ્રથાની વિપરીત અસરો,
 - દહેજ અંગેનો કાનુન
- સામા ક કાનુનીકરણ અને વિકલાંગો ૨૦%
 - વિકલાંગ અને વિકલાંગતાનો અર્થ
 - ભારતમાં વિકલાંગ લોકોનો દરરજો
 - ગુજરાતમાં વિકલાંગો માટેની કલ્યાણ યોજના
 - શિક્ષણસંબંધની યોજના ઓ
 - રોજગારી લક્ષી યોજનાઓ
 - સાધન સહાયક યોજનાઓ
- ભારતમાં માનવ અધીકારો ૨૦%
 - માનવ અધીકારોની વ્યાખ્યા
 - માનવ અધીકારોનું કાર્યાત્મક મહત્વ
 - માનવ અધીકાર ભંગના કારણો
 - રાષ્ટ્રીય માનવ અધીકાર પંચ: રચના અને કાર્યો

સંદર્ભગ્રંથ:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| ૧. સામા ક કલ્યાણ અને સામા ક કાનુનીકરણ | — એ. .શાહ અને જે.કે.દવ |
| ૨. ગુજરાત સરકાર, માહિતી ખાતુ | — વિકલાંગ ધારો—૧૯૯૫ |
| ૩. સ્ત્રીઓ અને સમાજ | — એ. .શાહ અને જે.કે.દવે |
| ૪. સામા ક સમસ્યાઓ | — એ. .શાહ અને જે.કે.દવે |
| ૫. માનવ અધિકાર સંરક્ષણ(૧૯૯૮) | — ડો. મફતલાલ પટેલ |
| ૬. માનવતાવાદ અને માનવ અધિકારો | — અશ્વીન ન.કારીઆ |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Elt – 15		Olericulture	3+0	30	70	-	2.5 Hrs

Title: - Olericulture

Objectives:-

1. Student get fundamental knowledge of vegetable cultivation practices
2. Student get practical knowledge of vegetable cultivation practices so useful in Progressive farming.
3. Create self - employment source.

Theory :

Unit:1.

Introduction.

20 %

1.1 Definition – olericulture

1.2 Importance and Future scope of vegetable-

a) Production, b) Demand, c) Nutritive Value,d) Economical.

1.3. Classification of Vegetable-

a) Seasonal Classification.

b) Classification on the base of Part – to be used.

Unit:2.

10%

Cultivation Practices of Ginger & Turmeric

(English name, Botanical name, Importance, Climate, Soil ,Variety ,Land Preparation, Sowing Method, Sowing Period, Sowing Distance, Fertilizer ,After care ,Picking,Production)

Unit: 3.

30%

Cultivation Practices of Fruit Vegetable

(English name, Botanical name, Importance, Climate, Soil ,Variety, Land Preparation, Sowing Method, Sowing Period, Sowing Distance, Fertilizer, After care, Picking, Production)

3.1. Okra

3.2. Brinjal

3.3. Tomato

3.4. Chilies

Unit: 4.

20%

Cultivation Practices of Root crops

(English name, Botanical name, Importance, Climate, Soil ,Variety, Land Preparation, Sowing Method, Sowing Period, Sowing Distance, Fertilizer, After care, Picking, Production)

4.1 Beet root

4.2 Carrot

4.3 Reddish

Unit: 5.**20%****Introductory Information about Cultivation of Cucurbitaceae**

- 5.1 Bottle Gourd.
- 5.2 Ridge Gourd.
- 5.3 Sponge Gourd
- 5.4 Smooth gourd
- 5.5 Bitter gourd

Practical :

1. Visit to a farm and aware with cultivation practices, its problems.
2. Study a variety of vegetables mention in a theory
3. Learn seedling raising practices like tomato, etc.
4. Visit to a vegetable market and aware with price
5. Study news paper and aware with price variation in vegetable mention theory.

Reference:-

- (1) “ Shakbhaji vigyan ” (Gujrati edition) – Babubhai Avarani.
- (2) “ Shakbhaji pako ni kheti ” (Gujrati edition dec. -2013)
pub.: Directore of extension education, J. A.U., – Junagadh.
- (3) “ Shakbhaji ” (Gujrati edition may-2009)
pub.: Directore of extension education, A. A. U., – Anand.
- (4) Vegetable crops in India. –Bose T.K. & Som M.G.
- (5) Vegetable - B.Chadhury

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Elt – 16		Political Science	3+0	30	70	-	2.5 Hrs

Title : History of political philosophy

હેતુઓ :

- ૧ રાજનીતિનું મહત્વ જાણે
- ૨ પ્રાચીન શાસન વ્યવસ્થાના ખ્યાલ મેળવે
- ૩ પ્રાચીન ગ્રીક ચિંતકો નું શાસન વ્યવસ્થામાં પ્રદાન

અભ્યાસક્રમ :

યુનિટ- ૧ પ્રાચીન ગ્રીક નગર રાજ્યો, એથેન્સ અને ,સ્પાર્ટા , રાજ્યની અનિવાર્યતા,

- નગર રાજ્યોની નબળાઈઓ અને પતનના કારણો ૨૭%

યુનિટ -૨ સોફીસ્ટો,સોક્રેટિસનું જીવન,તેનું તત્વજ્ઞાન અને તેના પર મુકવામાં આવતા આક્ષેપો

- સોક્રેટિસ પ્લેટોની દ્રષ્ટીએ ૨૭%

યુનિટ—૩ પ્લેટો,પ્લેટોનું જીવન ,the states man ,the laws ,the republic,

- પ્લેટોના આદર્શ નગર રાજ્યના ત્રણ વર્ગો અને ન્યાયની વ્યાખ્યા
- તત્વજ્ઞાની રાજનો ખ્યાલ ૨૭%

યુનિટ –૪ એરીસ્ટોટલ,તેનું જીવન ,રાજ્ય સંસ્થાના ઉદભવનો ખ્યાલ,કુટુંબ જીવનની હિમાયત.૨૦ %

- નાગરિકતાનું મહત્વ,રાજ્ય રચનાના પ્રકારો,
- પ્લેટો અને એરીસ્ટોટલની તુલના

યુનિટ—૫ વિશ્વ નાગરિકતાનો સિધ્ધાંત ૨૭%

- વ્યક્તિ અને સમગ્ર માનવજાત
- રાજશાહી અને કાનુન

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. રાજનૈતિક સિધ્ધાંતો નો ઇતિહાસ - લે. જ્યોર્જ સેબાઈન
૨. બે વિચાર ધારા - દર્શક
૩. પશ્ચાત્ય રાજકીય વિચરો - ડો ,એચ. એમ .જોષી
૪. પ્લેટોનું રિપબ્લિક - એમ. બી. પટેલ
૫. ગ્રીક તત્વચિંતન ભાગ ૧,,૨ -યુ. એ .યાસિક

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Elt – 16		Contemporary Indian Philosophy-1	3+0	30	70	-	2.5 Hrs

હેતુઓ :

૧. વિદ્યાર્થી ઓ સમકાલીન ભારતીય તત્વજ્ઞાન વિશેનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે
૨. વિદ્યાર્થીઓ વિવિધ ચિંતકો ના તત્વજ્ઞાનઅંગેના ખ્યાલ મેળવે
૩. ભારતીય અને પશ્ચિમનું તત્વજ્ઞાન જાણે

યુનિટ :- ૧. પૃષ્ઠભૂમિ અને લાક્ષણિકતાઓ

૨૦%

- મુખ્ય લક્ષણો
- ભારતીય અને પાશ્ચાત્ય વિચારધારાનું આદાન -પ્રદાન
- ચળવળ -ચિંતકો અને ચિંતન ,મુખ્ય ચિંતકો
- રાજા રામમોહન ,દયાનંદ સરસ્વતી વગેરે
- તત્વજ્ઞાનની વિવિધ શાખાઓ

યુનિટ :- ૨. રામકૃષ્ણ પરમહંસ

૨૦%

- જીવન અને તેનું ચિંતન

યુનિટ :- ૩. સ્વામી વિવેકાનંદ જીવન કાર્ય

૨૦%

- ચાર પ્રકારના યોગ ,વેદાંતા બ્રહ્મ, માયા અને માનવતાવાદ નો ખ્યાલ

યુનિટ :- ૪. રવીન્દ્રનાથ ટાગોર નો ઈશ્વર ,માયા,માનવજીવન -મુક્તિ ,સત્યમ ,શિવમ, સુંદરમનો ખ્યાલ

યુનિટ :- ૫.શ્રી અરવિંદના મતે સત,ચિત ,આનંદ ની પ્રકૃતિ ,અતિમનસ અને આધ્યાત્મિક ઉત્ક્રાંતિ નો ખ્યાલ .

સંદર્ભ ગ્રંથો :

- ૧ સમકાલીન ભારતીય તત્વચિંતન - મુકુન્દ કોટેયા ,શલેન્દ્ર વર્મા,ડો.ચંદ્રિકા વાઢેર
- ૨ આધુનિક ભારતીય ચિંતન - વિશ્વનાથ નરવણે
- ૩ ધર્મનું તત્વજ્ઞાન - ડો. ભાવના ત્રિવેદી ,પ્રો .આર. એન .શેઠ
- ૪ દર્શન અને ચિંતન - ડો,ચંદ્રિકા બી.વાઢેર,પંડિત સુખલાલજી
- ૫ ભરતી દર્શન - રાવળ ચીમનભાઈ વી.
- ૬ અવૈદિક દર્શનો
- ૭ પ્રસ્થાન ત્રયી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Elt – 16		Food & Nutrition	2 + 1	30	50	20	2 Hrs

Title: - Food & Nutrition

હેતુઓ :-

- (૧) પોષક આહારની ઉપયોગીતા અંગેનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે અને પોષક આહાર મેળવવા માટેના સરળ અને સસ્તારસ્તાઓ શોધે.
- (૨) માનવીના આહાર અને સ્વાસ્થ્યનો સંબંધ જાણે.
- (૩) અપુરતા પોષણની આરોગ્ય પર થતી અસરો અંગેનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે.
- (૪) રોજનો કેટલો અને કેવો આહાર લેવો જોઈએ તેની સમજ કેળવે.
- (૫) જુદા-જુદા ખોરાકમાંથી કેટલી કેલરી મળે તે અંગેનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે.
- (૬) શરીરનું વજન યોગ્ય રીતે જાળવી રાખવા કેટલી કેલરી વાળો ખોરાક રોજ લેવો જોઈએ તેની સમજ કેળવે.
- (૭) શરીરને ગરમી અને શક્તિ આપનારા તત્વો અંગેની જાણકારી પ્રાપ્ત કરે.

અભ્યાસક્રમ:

એકમ-૧: પોષક આહારની રૂપરેખા, આહારના શારીરિક, માનસિક, અને સામાજિક કાર્યો, આહારના મુખ્ય ઘટકો અને તેનો સામાન્ય પરિચય. ૧૦%

એકમ-૨: કુ-પોષણ – પોષણની આરોગ્ય પર અસરો, અપુરતા પોષણની માનવ આરોગ્ય પર અસરો, વધુ પોષણની આરોગ્ય પર અસરો અને પોષણવિષયક સામાન્ય ઉણપો અને બોડી માસ ઈન્ડેક્સ (B.M.I.) ૨૦%

એકમ-૩: ઉષ્માશક્તિ – એનર્જી – કેલરીનો સિદ્ધાંત, ખાદ્ય પદાર્થના શક્તિ મૂલ્યનું માપન, ઉષ્માશક્તિની જરૂરિયાત અને કેલરીની જરૂરિયાત નક્કી કરવા માટેની પદ્ધતિઓ, બેઝલ મેટાબોલીઝમ અને તેને અસર કરતા પરિબળો, જુદી-જુદી ક્રિયાઓમાં વપરાતી શક્તિ, જુદા-જુદા ખોરાકમાંથી મળતી ઉષ્માશક્તિ, વિવિધ વયના લોકો માટે કેલરીની જરૂરિયાત, દૈનિક આહારમાં કેલરીના ગોઠવણનું મહત્વ, ઉષ્માશક્તિ અને શરીરના વજનનો સંબંધ અને ભારતીય લોકો માટે સૂચિત આહાર – પ્રમાણ. ૩૦%

એકમ-૪: કાબોહાઈડ્રેટ :- ૨૦%
બંધારણ, પ્રાપ્તિસ્થાન, વર્ગીકરણ, દૈનિક જરૂરિયાત અને શરીરમાં તેની ઉપયોગીતા.

એકમ-૫: ચરબી :- ૨૦%
બંધારણ, પ્રાપ્તિસ્થાન, પ્રકાર, દૈનિક જરૂરિયાત અને શરીરમાં તેની ઉપયોગીતા, ફેટીએસિડ, તૃપ્ત અને અતૃપ્ત ચરબીના આહારની માનવ આરોગ્ય પર થતી અસરો અને તંદુરસ્તી માટે કયું તેલ સારું તેની જાણકારી.

પ્રકટીકલ:-

- (૧) બાળકોમાં વજન, ઉંચાઈ, માથાનો ઘેરાવો, છાતીનો ઘેરાવો તેમજ બાવળાના ઘેરાવાના આધારે પોષણવિષયક સ્થિતિનું માપ કાઢવું.
- (૨) B.M.I. ના આધારે પુખ્ત વયના લોકોનું પોષણ સ્તર નક્કી કરવું.
- (૩) વ્યક્તિની કાર્યપદ્ધતિ અને વજનના આધારે તેની દૈનિક કેલરીની જરૂરિયાત નક્કી કરવી.
- (૪) વજન, ઉંચાઈ અને ઉંમરને ગણતરીમાં લઈ ખઈઈચઈ નક્કી કરવો.
- (૫) કાર્બોહાઈડ્રેટ યુક્ત ખાદ્ય પદાર્થોની ઓળખ.
- (૬) ચરબી યુક્ત ખાદ્ય પદાર્થોની ઓળખ.
- (૭) આસપાસ રહેતા કુટુંબોમાં કેવા પ્રકારનું તેલ ખવાય છે તેની નોંધ કરી યોગ્યતા ચકાસવી.

સંદર્ભ ગ્રંથો :-

- | | |
|-----------------------------|---|
| (૧) પોષણવિદ્યા | – ડૉ. જે.ડી. પાઠક – યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ |
| (૨) માનવ પોષણ | – ઉષાકાન્ત વૈદ – યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ |
| (૩) પ્રયુક્ત પોષણ | – ડૉ. આર. રાજલક્ષ્મી. |
| (૪) Human Nutrition | – Nilam Budhadev , Bhavana Vaid |
| (૫) અપુરતું પોષણ એજ માહારોગ | – ડૉ. જે.ડી. પાઠક – યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ |
| (૬) Food & Nutririon | – Kusum Gupta, L.C. Gupta - 6Th Edition JaypeeFacts & Figures |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Elt – 16		Hindi	3+0	30	70	-	2.5 Hrs

पाठ्य विषय – नहुष खंडकाव्य – कवी मैथिलि शरण गुप्त

हेतुओ :

- छात्र भारतीय संस्कृति से परिचित हो।
- छात्र श्रेष्ठ ऐतिहासिक पात्रों का परिचय प्राप्त करे।
- छात्र मानवीय गरिमा तथा दैवत्व के बिच का भेद समझे, अर्थ ग्रहण करे।
- छात्र इस खंडकाव्य से मानवहितार्थ बौद्ध ग्रहण करे।

पाठ्यविषय(अभ्यासक्रम)

- नहुषः खण्डकाव्यः- कविमैथिलीशरणगुप्तजी
- हिन्दीसेगुजरातीः गुजरातीसेहिन्दीअनुवाद

इकाई :

- | | |
|--|-----|
| १. साहित्यकार कविका जीवन और कवन | २०% |
| २. कथावस्तु और काव्य स्वरूप | २०% |
| ३. स-संदर्भ व्याख्या और प्रमुख पात्रोंका मूल्यांकन | २०% |
| ४. समग्रलक्षी मूल्यांकन और अन्य वस्तुलक्षी प्रश्न | २०% |
| ५. अनुवाद हिंदी से गुजराती और गुजराती से हिंदी | २०% |

संदर्भग्रंथ :

- नहुष खंडकाव्य - कवी मैथिलि शरण गुप्त
- कवी मैथिलि शरण गुप्त के खंडकाव्यों का अनुशीलन - डॉ. योगिता अपूर्व हीरे
- कवी मैथिलि शरण गुप्त कवी और भारतीय संस्कृति के आव्यता - डॉ. उमाकांत

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	V	Elt – 16		English	3+0	30	70	-	2.5 Hrs

Total Marks: 100 (30 Internal + 70 Semester End Exam)

Total Teaching Hours: 45

Course Credit: 03

Course Objectives:

- ❖ To introduce the students to the broad subject area and to acquire knowledge of a particular area.
- ❖ To acquire the knowledge of Indian Writings in English
- ❖ To learn various units of writing skills and also of using them for their future for Professional Development.
- ❖ To develop reading and writing skills in English.

Learning Outcomes: The present paper will provide the basic sense of English writing skills, reading skills and also to write correct English. The understanding of the skills and the translation process will prepare and encourage the learners to work with large groups through the practice and improvement of those skills among them.

Course Content:

- **Text: *More Tales From Tagore* by Rabindranath Tagore. Macmillan Publishers ‘Stories to remember’ Contributor - E. F. Dodd. India. 1964**
- **Grammar & Composition Topics**

Unit	Detailed Syllabus	Teaching Hours
Unit – I	Text – <i>More Tales From Tagore</i> – (1) The Victory (2) Once There Was a King (3) Master Mashai (4) My Fair Neighbour (5) The Renunciation	25
Unit – II	Grammar – One Word Substitute, Active-Passive Voices	05
Unit – III	Grammar & Composition – Degree of Comparison, Paragraph Writing	07
Unit – IV	Composition – Translation from English into Gujarati, Comprehension	08

Semester End Exam: 70 Marks

- | | |
|---|-----------------|
| Que. 1 (A) Answer in One Line Each from the Unit - 1 (7 out of 7) | 7 Marks |
| Que. 1 (B) Answer in Brief from the Unit - 1 (4 out of 2) | 7 Marks |
| Que. 2 (A) Reference to Context from the Unit – 1 (1 Out of 2) | 4 Marks |
| Que. 2 (B) Short Note from the Unit – 1 (2 Out of 4) | 10 Marks |
| Que. 3 (A) One Word Substitute from the Unit – 2 (7 Out of 7) | 7 Marks |
| Que. 3 (B) Active Passive Voice from the Unit – 2 (7 Out of 7) | 7 Marks |
| Que. 4 (A) Degree of Comparison from the Unit - 3 (7 Out of 7) | 7 Marks |
| Que. 4 (B) Paragraph Writing from the Unit – 3 (1 Out of 3) | 7 Marks |
| Que. 5 (A) Translate from English into Gujarati from the Unit – 4 (1 Paragraph) | 7 Marks |
| (B) Comprehension from the Unit – 4 (1 out of 1) | 7 Marks |

References:

Wren, P. C. & Martin, H. *High School English Grammar and Composition* S. Chand & Co. Pvt. Ltd. New Delhi. India. 2019

Murphy, Raymond. *Murphy's English Grammar*. Cambridge University Press. Cambridge. UK. 2007

Swan, Michael. *Practical English Usage*. OUP. Oxford. UK. 2017

Hewings, Martin. *Advanced English Grammar with Answers*. Cambridge University Press. Cambridge. UK. 2016

<https://www.hitbullseye.com/Vocab/One-Word-Substitute-List.php>

<https://scoop.eduncle.com/one-word-substitution-list>

<https://www.grammarly.com/blog/active-vs-passive-voice/>

<https://learnenglish.britishcouncil.org/english-grammar-reference/active-and-passive-voice>

<https://www.edudose.com/english/grammar-degree-of-comparison-rules/>

<https://www.grammar-monster.com/glossary/degree.htm>

<https://www.time4writing.com/writing-resources/paragraph-writing-secrets/>

<https://advice.writing.utoronto.ca/planning/paragraphs/>

<https://www.pactranz.com/language-translation-process/>

https://www.pangeanic.com/knowledge_center/12-tips-for-translators-provide-quality-translations/

<http://translathoughts.com/2013/11/6-tips-for-translation-students/>

<https://crescendotranscriptions.com/translate-english-to-gujarati/>

<https://www.testprepreview.com/modules/reading1.htm>

<https://www.test-preparation.ca/reading-comprehension-practice-questions/>

FACULTY OF RURAL STUDIES

U.G.COURCES IN BACHELOR OF RURAL STUDIES- (BRS)

SEMESTER - VI COURSE

Sr. No.	Course Code	Course Category	C	IM	EM	TM	Course Title
1.		FND – 13	3	30	70	100	English Literature & Language Correction (3+0)
			3	30	70	100	Hindi Literature & Language Correction (3+0)
			3	30	70	100	Gujarati Literature & Language Correction (3+0)
2.		FND – 14	1	30	00	30	Shram Shikshan (0+1)
3.		CORE – 18	3	30	70	100	1. Agronomy (2+1) 2. Animal Husbandry (2+1) 3. Horticulture & Forestry (2+1) 4. Rural Extension (2+1) 5. Rural Economics (3+0)
4.		CORE – 19	3	30	70	100	1. Agronomy (2+1) 2. Animal Husbandry (2+1) 3. Horticulture & Forestry (2+1) 4. Rural Extension (2+1) 5. Rural Economics (3+0)
5.		CORE – 20	3	30	70	100	1. Agronomy (2+1) 2. Animal Husbandry (2+1) 3. Horticulture & Forestry (2+1) 4. Rural Extension (2+1) 5. Rural Economics (3+0)
6.		CORE – 21	3	30	70	100	1. Agronomy (2+1) 2. Animal Husbandry (2+1) 3. Horticulture & Forestry (2+1) 4. Rural Extension (2+1) 5. Rural Economics (3+0)
7.		CORE – 22	3	30	70	100	6. Agronomy (2+1) 7. Animal Husbandry (2+1) 8. Horticulture & Forestry (2+1) 9. Rural Extension (2+1) 10. Rural Economics (3+0)
8.		ELT – 17	3	30	70	100	1. World Religion - II (3+0) 2. Agriculture Chemistry (2+1) 3. Gujarati (3+0) 4. Animal Nutrition & Feeding (3+0) 5. Floriculture (2+1)
9.		ELT – 18	3	30	70	100	1. Political Science (3+0) 2. Contemporary Indian Philosophy-II (3+0) 3. Food & Nutrition (2+1) 4. Hindi(3+0) 5. English(3+0)

Name of Course	Semester	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Foundation – 13		English Literature & Language Correction	3	30	70	0	2.5 Hrs

Title: - English Literature and Language Correction

Objectives:

1. To introduce the students to the broad subject area and to acquire knowledge of a particular area.
2. To acquire the knowledge of history of English Literature.
3. To understand the socio-political and literary context of the said era.
4. To introduce the students about the fundamental of grammar.

Form: Novel, Grammar

TEXT: Othello- William Shakespeare, Grammar

Unit-1 Critical appreciation of the tragedy, structure 20%

Unit-2 Thematic concerns, and characterization 20%

Unit-3- Grammar- Letter Writing (business letter) 20%

Unit-4 Grammar-Correct the sentences (articles, Preposition, tenses) 20%

Unit-5 Comprehension, write answer from the question, table 20%

Recommended reading:

1. The English Grammar- Wren and Martin
2. Murphy's English Grammar
3. Othello- William Shakespeare. Flipkart.com

Paper Style:

- There should be five questions
- Each question should carry 14 marks.
- Sub division should be given as per the topics of the Units.

Que-1: This question should be asked from Unit-1. ----- 14 marks

Que-2: This question should be asked from Unit-2. ----- 14 marks

Que-3: This question should be asked from Unit-3. ----- 14 marks

Que-4: This question should be asked from Unit-4. ----- 14 marks

Que-5: This question should be asked from Unit-5. ----- 14 marks

Name of Course	Semester	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Foundation – 13		Hindi Literature & Language Correction	3	30	70	0	2.5 Hrs

पाठ्य विषय – साहित्य आस्वाद और भाषा शुद्धि

हेतुओ :

- छात्र बोलचाल के लिए व्याकरण का महत्व समझे।
- छात्र व्यवहार भाषा उच्चारण शुद्धि का महत्व समझे।
- व्याकरण में संज्ञा – सर्वनाम – विरामचिन्हों के महत्व को जाने समझे।
- निबंध, पल्लवन, उपसर्ग को जाने।
- शब्द शक्तियों को जाने।

पाठ्यक्रम :

- संज्ञा, सर्वनाम, विरामचिन्हो, कारक विभक्तियों के प्रकार और परिभाषा।
- निबंध लेखन।
- संक्षेपण और उसके गुण।
- पल्लवन और समानार्थी शब्द।
- उपसर्ग, अर्थ, परिभाषा, शर्त और उदाहरण।
- शब्द शक्ति, अभिधा, लक्षणा और व्यंजन।

इकाई :

- | | |
|---|-----|
| १. संज्ञा, सर्वनाम, विरामचिन्हो, कारक विभक्तियों। | ३०% |
| २. शब्द शक्ति, अभिधा, लक्षणा और व्यंजन। | २५% |
| ३. निबंध लेखन और संक्षेपण के गुण | २०% |
| ४. उपसर्ग, अर्थ, परिभाषा, शर्त, उदाहरण। | १५% |
| ५. समानार्थी शब्द और पल्लवन। | १०% |

संदर्भग्रंथ :

- | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| १. आधुनिक हिंदी व्याकरण और रचना | - | वासुदेवनंदन प्रसाद |
| २. बृहद साहित्यिक निबंध | - | डॉ. यश गुलाटी – सूर्य भारती प्रकाशन |

Name of Course	Semester	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Foundation – 13		Gujarati Literature & Language Correction	3	30	70	0	2.5 Hrs

Title :- ભાષા શુદ્ધિ અને સાહિત્ય આસ્વાદ – ૨

હેતુઓ:-

- (૧) વિદ્યાર્થીઓમાં કલ્પના શક્તિ વિકસે.
- (૨) વિદ્યાર્થીઓમાં પાત્રલેખન – અર લેખન કળા વિકાસ પામે.
- (૩) વિદ્યાર્થીઓ છંદ વિશે જાણે.
- (૪) વિદ્યાર્થીઓ અલંકાર વિશેનું જ્ઞાન મેળવે.

અભ્યાસક્રમ :-

એકમ :- ૧ નિબંધ લેખન	૨૦%
એકમ :- ૨ પાત્ર લેખન- અર લેખન	૨૦%
એકમ :- ૩ ગદ્યખંડનું સંક્ષેપી કરણ	૨૦%
એકમ :- ૪ છંદ	૨૦%
એકમ :- ૫ અલંકાર	૨૦%

સદર્ભ ગ્રંથો સૂચિ :-

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| ૧. છંદ અલંકાર વિચાર | – રમેશભાઈ દવે |
| ૨. લેખન કળા | – ચંપાબેન ગુર્જર |
| ૩. નિબંધ અને | – પ્રવિણ દર |
| ૪. ગુજરાતી ભાષા વ્યાકરણ અને લેખન | – મનસુખલાલ ઝવેરી |
| ૫. પદ બદલ વ્યાકરણ | – રમણીકલાલ મારુ |

Name of Course	Semester	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	FND – 14		Shram Shikshan	1	30	0	0	0

વિષય : શ્રમ શિક્ષણ

હેતુઓ :

- (૧) શ્રમ શિક્ષણ વિદ્યાર્થીઓને કૃષિગોપાલન અને તેને સલગ્ન વિષયોના પ્રાયોગિક કાર્યો ગહનતા પૂર્વક કરવામાં મદદરૂપ થશે.
- (૨) શ્રમના શિક્ષણ સાથેના અનુબંધ ને કારણે વિદ્યાર્થીઓને ક્લાસવર્ક અને ફિલ્ડવર્ક બંને પ્રકારના ઉત્તમ શિક્ષણનો અવકાશ મળી રહેશે.
- (૩) વિદ્યાર્થીઓમાં સ્વાશ્રય અને સ્વાલંબન જેવા સદગુણો નું સ્થાપન થશે.
- (૪) વિદ્યાર્થીઓમાં સામાજિક સમરસતાની વિભાવના ના વ્યાપ નો વિકાસ થશે.
- (૫) વિદ્યાર્થીઓને જીવનમાં શ્રમ નું મહત્વ સમજાય અને વિદ્યાર્થી શ્રમનું ગૌરવ કરતો થશે.
- (૬) વૈવિધ્ય સભર અને વર્ગ શિક્ષણ સાથે જોડાયેલ શ્રમકાર્ય થી વિદ્યાર્થીમાં જ્ઞાનવૃદ્ધિ અને વૈજ્ઞાનિક દ્રષ્ટિકોણ નો વિકાસ થશે અને સાથે સાથે સમાજ ઉપયોગી ઉત્પાદક શ્રમ ની વિભાવનાનો પણ વિકાસ થશે.

ક્ષમતાઓ :

- (૧) ક્લાસવર્ક અને ફિલ્ડવર્ક બંને પ્રકારના શિક્ષણથી વિદ્યાર્થી ક્લાસના પ્રશ્નોનું સમાધાન ફિલ્ડવર્ક દ્વારા અને ફિલ્ડવર્ક ના પ્રશ્નોનું સમાધાન ક્લાસવર્ક દ્વારા કરી શકે.
- (૨) વિદ્યાર્થી સામાજિક સમરસતાથી અવગત થઈ અને તેનું વિદ્યાર્થીકાળ પૂર્ણ થયાપછી આ વિભાવના ને જીવનમાં ઉતારી શકે.
- (૩) વિદ્યાર્થી જીવનમાં શ્રમને અનિવાર્ય ગણી સમાજમાં શ્રમના ગૌરવને વધારી શકે.
- (૪) ગ્રામ્ય સમાજને ગ્રામીણ સમસ્યાઓ તથા ગ્રામીણ વ્યવસાયો ને વૈજ્ઞાનિક દ્રષ્ટિકોણ અને સમાજ પ્રત્યેના ઉત્તરદાયેત્ય અવગત ભાવી નાગરિક મળી શકે.

મૂલ્યાંકન :

સેમેસ્ટર ૬ માં ફાઉન્ડેશન - ૧૪ તરીકે મુકેલ શ્રમ શિક્ષણ વિષય ના વિષય શિક્ષક ઉદ્યોગ શિક્ષક ક્રમ મદદનીશ શ્રમ સંયોજક દ્વારા જે તે વિદ્યાર્થી સંતોષકારક વર્ગ નહિ મેળવી શકે તો જે તે વિદ્યાર્થી સેમેસ્ટર ૬ માં A.T.K.T. મેળવશે. સંતોષકારક વર્ગ મેળવે તો જ વિદ્યાર્થીનું છઠ્ઠું સેમેસ્ટર પાસ ગણાશે.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 18		Agronomy	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Advanced Techniques in Agronomy - II

Objective :

1. Student will become aware with advanced technology in Agriculture Science.
2. Student gets knowledge of Advance technology in Agriculture Science So useful in progressive farming
3. To create Self employment Source.

Theory :

Unit – 1 30%

1. Mushroom Cultivation
 - Introduction
 - History Of edible mushroom in India
 - Common edible mushroom in India
 - Food valur of mushroom
 - Cultivation of Bottom mushroom, paddy straw mushroom, *Dleurotus* Spp.

Unit – 2 20%

1. Dry land Agriculture
 - Definition and Importance
 - Important problems in dry land farming region
 - Methods of Soil moisture conservation
 - Choice of varieties and crops

Unit – 3 10%

1. Inter cropping in dry farming
 - Inter cropping method and its recommendation in saurastra region
 - Recommendation of higher crop production in dry farming

Unit - 4

1. Bio fertilizer
 - Definition and Meaning
 - Types of Bio fertilizers
 - Methods of use of Bio fertilizer
 - Advantages of Bio fertilizers.

Unit - 5

1. Tissue Culture
 - Definition and Meaning
 - Importance and merits
 - Methods of tissue culture

Practical :

1. To study about Bio ferfilizers
2. To study about tissue culture
3. Visit to a dry farming Research station
4. Inter cropping in saurastra region
5. To study about mushroom cultivation

Reference :

1. Bacterial Fertilizer - Tilak
2. Krushi Pragati - Dr. Ishvarbhai Patel
3. Khedut Margdarshika (Gujarat Addition – 2008)
(Published by Director of Extension Education A.A.U. Anand)
4. Mushroom Cultivation - By J. N. Kapoor
5. Jamin Vignan and Jamin Vyavastah (Gujarati Addition – Babubhai Avrani)

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 18		Animal Husbandry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: - Animal Nutrition- 2

Objective:

- (1) To study ingredients of cattle feeds and their importance in health and production.
- (2) To study proteins, carbohydrates, lipids, minerals and vitamins; and their importance.
- (3) To understand preparation and calculation of daily requirements of different animals.
- (4) To study feed supplements and their uses in animal feeds.

Theory:

Unit:1. 25%

- Study of ingredients of cattle feeds and water: importance and functions.
- Carbohydrates and proteins: importance and classification.

Unit:2 - Lipids, Minerals and Vitamins: importance and types. 20%

Unit:3 - Computation of rotation "Methods and calculation of daily requirement of feeds and concentrates for animals -DCP, TDN & NE. 20%

Unit:4 - Feeding requirements for different classes of animals: Milking cow, pregnant cow, dry cow, Breeding bull and bullocks. 20%

Unit:5 - Feeds supplements and by pass proteins, And By pass fat. 15%

Reference Books:-

1. A Calculation a Dairy Requirement of Feed for different of Animals.
2. A study to supplements and by pass proteins.
3. Visit to local Dairy farm.
4. Visit to Local Veterinary College / University

Reference Books:-

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. A text book of animal husbandry | - G.C.Banerjee |
| 2. A hand book of animal husbandry | - I.C.A.R. |
| 3. Animal genetics and breeding | - BAIF |
| 4. Animal management: introduction animal science | - James J. Kiser |
| 5. Domestic animal | - Harbans Singh |
| 6. Dairying in India a review | - D.N. Kharady |
| 7. Livestock feeding and Management(Gujarati) | - B.M.Patel&N.H.Radadia |
| 8. Animal Nutrition | - B.M.Patel&N.H.Radadia |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 18		Horticulture & Forestry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Advance Technology in Horticulture - 2

Objective:

1. Students will become aware with advance technology in horticulture science.
2. Students gets knowledge of advance technology in horticulture, so useful in progressive Farming.
3. Create self employment source

Unit -1 : Hybrid Varieties in Vegetable 20%

- Introduction
- Merits and demerits of hybrid varieties
- Different hybrid varieties in vegetable

Unit - 2 : Soil Less Farming (Hydroponics) 20%

- Introduction and definition
- Advantage of hydroponics
- Requirement for hydroponic farm—place, aggregate, nutrition
- Types of hydroponic culture – water culture, sand culture, gravel culture

Unit - 3 : Plant Biotechnology with specific reference to Tissue Culture 20%

- What is bio technology ?
- What is tissue culture ?
- Importance of tissue culture
- Aims of tissue culture
- Method of micro propagation to get new plants
- Utility of tissue culture in horticulture crops

Unit - 4 : Value Addition in Horticulture Crops 20%

- Introduction and importance
- Different methods for value addition in products—e. g. grading, processing, packing, cold storage, certification, bio technology
- Factor affecting in value addition—e. g. technology, quality, demand and supply, infrastruvtural facilities, processing unit, consumer, government policies, tax, use of information technology

Unit - 5 : Biological control of Pest

20%

- Introduction and importance
- Method of biological control
- Predator insects - e.g. lady bird beetle, crysopa, sir fid fly
- Parasites—e.g. trichogama spp., larva parasites, pupal parasites
- Virus --e.g. B.T., NPV

Practical :

1. Preparation of NPV solution
2. Propagation method of banana through tissue culture
3. Study about hybrid varieties of vegetables
4. Preparation of apple jam and mango products e.g. pulp, amchur, papad etc.
5. Study about useful insects in agriculture

Reference Book :

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. FLORICULTURE IN INDIA | - M. S. RANDHAW |
| 2. FAL ANE FUL (Guj. Addition MARCH-2015) | - G.A.U.JUNAGADH |
| 3. FALPAKO (Guj. Addition MARCH-2013) | - G,A,U, JUNAGADH |
| 4. FALVISHESHANK (Guj. Addition) | - G.A.U. ANAND |
| 5. ADVANCE TECHNOLOGY IN HORTICULTURE-K.R. BHARAD | |
| 6. PLANT GROWTH REGULATION | - K.R. BHARAD |
| 7. APP: AGRI MEDIA | |
| 8. મશરૂમ વિશેષાંક-- | - કૃષિગોવિદ્યા – આણંદ |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 18		Rural Extension	3	2 + 1	50	20	2. Hrs

Title : ગ્રામ વિકાસના સ્ત્રોતો

હેતુઓ :

૧. પંચાયતીરાજ માં લોકોની ભાગીદારી જાણવી.
૨. ગ્રામ વિકાસમાં પંચાયતીરાજ નો ફાળો સમજવો.
૩. પંચાયતીરાજ સહકારી પ્રવૃત્તિનું મહત્વ સમજવું.

અભ્યાસક્રમ :

- એકમ - ૧ : ગ્રામવિકાસ અને રાષ્ટ્રીયવિકાસના સંદર્ભે શહેરી અને ગ્રામ જીવન
- એકમ - ૨ : પંચાયતીરાજ વ્યવસ્થામાં ખેડૂતો, યુવાનો અને મહિલાઓનો ફાળો
- એકમ - ૩ : ગ્રામવિકાસ માં ગ્રામ પંચાયત અને તાલુકા પંચાયત નો ફાળો
- એકમ - ૪ : ગુજરાતની સહકાર ક્ષેત્રે સિધ્ધિઓ અને ખામીઓ
(અમુલ ડેરી, NDDB, સહકારી ખેતી)
- એકમ - ૫ : પંચાયતીરાજ વ્યવસ્થામાં સહકારી પ્રવૃત્તિનો ફાળો.
- એકમ - ૬ : પંચાયતીરાજ વ્યવસ્થામાં લોકોની સક્રિય ભાગીદારી

પ્રાયોગીક :

૧. તાલુકા પંચાયત ની મુલાકાત
૨. સહકારી ધોરણે ચાલતી દૂધ ઉત્પાદક સહકારી મંડળીની મુલાકાત લેવી.
૩. શહેરી સમાજ અને ગ્રામ્ય સમાજનો તફાવત સમજવો.

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ - લે. ઈશ્વરભાઈ પટેલ
૨. વિસ્તરણ શિક્ષણના મૂળ તત્વો - લે. ધીરજ ધકાન
૩. સામુદાયિક વિકાસ અને કૃષિ વિસ્તરણ - બાબુભાઈ અવરાણી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 18		Rural Economic	3 + 0	30	70	0	2.5 Hrs

Title : MACRO ECONOMICS -2

Objective :

1. To get aware about the principals of trade cycle.
2. To know about the inflation and deflation.
3. To evaluate the concept of inflation and deflation with the present economic situation of the country.

4.
Unit 1. 10%
 Trade Cycle- Meaning, Nature And Characteristics Of Trade Cycle.

Unit 2. 20%
 Theories Of Trade Cycle - Haw Trey, Hayek. Control Of Trade Cycle.

Unit 3. 20%
 Meaning Of Eco. Growth And Eco. Development, Different Between Economic Growth And Economic Development, Pre Requisites Of Economic Growth.

Unit 4. 25%
 Inflation- Meaning And Definition Of Inflation, Types Of Inflation, Causes Of Inflation. Inflationary Gap, Effect Of Inflation, Control Of Inflation.

Unit 5. 25%
 Deflation - Meaning And Effects Of Deflation, Causes Of Deflation, Deflationary Gap, Measures Against Deflation.

Reading List :

1. Aakey G. - Macro Economics - Theory And Policy.
2. Heijdra B.J. And F.V. Ploag - Founadtion Of Morden Macro Economics.
3. Lewis M.K. And P.D. Mizzen - Monetary Economics.
4. Barson W.A. - Macro Economic Theory And Policy.
5. Hall R.E. And J.B.Taylor - Macro Economics.
6. Ramer D.L. - Advanced Maicro Economics.
7. Jha R. - Compptemporary Macro Economics Theory And Policy.
8. Scarfe B.L. - Cycles, Growth And Inflation.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 19		Agronomy	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Fertilizers

Objective :

1. Student will become aware with different fertilizers.
2. Student gets knowledge of major nutrient fertilizers.
3. To know about the optimum utilization of fertilizers.
4. To study the different methods of fertilizer applications.

Theory :

Unit – 1 20%

1. Fertilizer

- Definition and Meaning
- Classification of fertilizer
- Different between manures and fertilizers
- Deficiency Symptoms and effect on plant of essential elements.

Unit – 2 20%

1. Nitrogenous fertilizers.

- Types of nitrogenous fertilizers.
- Characteristics of fertilizer

Unit – 3 20%

1. Phosphatic and Potassic fertilizer

- Types of phosphatic fertilizer
- Characteristics of phosphatic fertilizers
- Types of potassic fertilizer
- Characteristics of potassic fertilizers.

Unit - 4

1. Complex fertilizer, Mixed fertilizer and fertilizer cou order

Unit – 5 20%

1. Time and methods of fertilizer application and optimum use of fertilizer.

Practical :

1. Study of different fertilizer and its classification.
2. Study of nitrogenous fertilizer.
3. Time and method of fertilizer application.
4. Optimum utilization of fertilizer.
5. Study of Bio fertilizers.

Reference :

1. Manures & Fertilizers
- By K. S. Yabsalkar, J. P. Agrawal, S. Bokade
2. Soil fertility and fertilizer
- By S. Tisdal, W. Metson
3. Soil fertility, Theory and Practices
- By J. S. Kanwar
4. Jamin Vignan Ane Vyavastha (Guj. Addition)
- By Dr. A. S. Patel and Dr. R. S. Joshi

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 19		Animal Husbandry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: - Pharmacology and Biotechnology

Objectives:

- (1) To know about common drugs for animal treatments.
- (2) To know about various routes of medication in dairy cattle.
- (3) To understand meaning and uses of Biotechnology.
- (4) To understand latest technique like: Embryo transfer, cloning, test tube baby and transgenic animals.

Learn outcome

This course helpful for learning different drugs and medication in dairy cattle and to know about recent Biotechnology methods in animals.

Theory :

- Unit – 1** **20%**
Definition of Drugs and Pharmacology. Source, Dose, Side effect and types of drugs.
- Unit – 2** **20%**
Methods of medication in dairy cattle. To study of common Homeopathic medicine for dairy cattle.
- Unit – 3** **20%**
To study of common Ayurvedic and Allopathic medicine for dairy cattle.
- Unit – 4** **20%**
What is Biotechnology ? Embryo transfer technique and cloning methods.
- Unit – 5** **20%**
Transgenic Animals and test tube baby.

Practical :

Each practical carries equal credit and weightage

- (1) To study common Ayurvedic medicine for dairy cattle.
- (2) To study common Traditional medicine for dairy cattle.
- (3) To study common Allopathic medicine for dairy cattle.
- (4) To study different routes of medication in farm animals.
- (5) To study the Embryo transfer technique and cloning methods.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 19		Horticulture & Forestry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : વનસ્પતિ પોષકતત્વો નું વ્યવસ્થાપન – ૨

હેતુઓ :

૧. વિદ્યાર્થીઓ વનસ્પતિ પોષકતત્વો વિષે જાણે.
૨. વિદ્યાર્થીઓ પ્રાકૃતિક વનસ્પતિ પોષકતત્વોનું વ્યવસ્થાપન સમજે.
૩. વિદ્યાર્થીઓ પાકોમાં સહજીવનનો સિધ્ધાંત જાણે.
૪. વિદ્યાર્થીઓ પંચસ્તરીય બાગાયત વિષે સમજે.

અભ્યાસક્રમ :

એકમ - ૧ :

૧૦%

- રસાયણીક ખાતરોના ગેર-ફાયદાઓ અને જમીન પર તેની ખરાબ અસરો

એકમ - ૨ :

૧૦%

- એકદળ અને દ્વિવદળ પાકોના સહજીવન થી પોષકતત્વોની આપૂર્તિ નો ખ્યાલ

એકમ - ૩ :

૩૦%

- જૈવિક ખાતરો
 ૧. રાયઝોબીયમ કલ્ચર
 ૨. એઝોટોબેક્ટર કલ્ચર
 ૩. એઝોસ્પેરીલમ કલ્ચર
 ૪. ફોસ્ફો બેક્ટેરીયમ કલ્ચર
 ૫. વા-માઈકો રાઈઝા

એકમ - ૪ :

૨૫%

- આવરણ એટલે શું ? આવરણ માટેના પદાર્થો અને પદ્ધતિ

એકમ - ૫ :

૨૫%

- પંચસ્તરીય બાગાયતી ખેતી નો વ્યવહારિક અભિગમ

પ્રકટીકલ :

૧. પાકોમાં સહજીવન કેવીરીતે કરવું તે જાણવું
૨. આવરણ ની સાચી રીત જાણવી
૩. પંચસ્તરીય ખેતી માં વ્યવહારુ પાકોનું વ્યવસ્થાપન જાણવું

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. SPNF BOOK - પદ્મશ્રી સુભાષ પાલેકર
૨. જમીન વિજ્ઞાન અને જમીન વ્યવસ્થા - બાબુભાઈ આવરાણી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 19		Rural Extension	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Rural Sociology – 2 (ગ્રામીણ સમાજ શાસ્ત્ર – ૨)

હેતુઓ :

૧. ગ્રામીણ સમાજ ની સમસ્યાઓ ચકાસવી
૨. સામાજિક પરિવર્તન વિષે જાણકારી પ્રાપ્ત કરવી
૩. સામાજિક નિયંત્રણ વિષે અભ્યાસ કરવો

અભ્યાસક્રમ :

- એકમ – ૧ : ગ્રામ્ય સમાજને લગતી સમસ્યાઓ, ૧) ખેતીવાડીની સમસ્યા ૨) પર્યાવરણની સમસ્યા ૩) આરોગ્યની સમસ્યા ૪) સ્થળાંતરને લગતી સમસ્યાઓ
- એકમ – ૨ : સામાજિક નિયંત્રણ ૧) લોક રીતિઓ ૨) લોક નીતિઓ ૩) રીવાજો ૪) કાયદો ૫) ધર્મ ૬) નીતિ
- એકમ – ૩ : સામાજિક પરિવર્તન – વ્યાખ્યા, સામાજિક પરિવર્તનના કારણો, ઔદ્યોગીકરણ, જૈવિક પરિબળ, ભૌતિક વાતાવરણ, સંસ્કૃતિ, નવી શોધ, નવા વિચારો, ધર્મ, યુધ્ધો.
- એકમ – ૪ : જૂથ – વ્યાખ્યા, પ્રકારો, લક્ષણો
- એકમ – ૫ : યુથ ક્લબ – સ્થાપના, સભ્યપદ, સર્જનાત્મક પ્રવૃત્તિઓ
- એકમ – ૬ : વિદેશોમાં યુથ ક્લબ, 4H ક્લબ, ઉદ્દેશો, સિમ્બોલ, પ્રકારો

પ્રાયોગિક :

૧. ગ્રામ્ય સમાજમાં સામાજિક પરિવર્તનના કારણો તપાસવા
૨. ગ્રામ્ય સમાજના જુદા-જુદા જૂથોનો અભ્યાસ કરવો
૩. ગ્રામ્ય સમાજમાં યુથ ક્લબનો અભ્યાસ કરવો

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ - લે. ઈશ્વરભાઈ પટેલ
૨. વિસ્તરણ શિક્ષણના મૂળ તત્વો - લે. ધીરજ ધકાન
૩. સામુદાયિક વિકાસ અને કૃષિ વિસ્તરણ - બાબુભાઈ અવરાણી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 19		Rural Economic	3	30	70	-	2.5 Hrs

Title: - Agriculture Economics -2

Objective:

1. To Became Aware About The Problems Of Agri. And To Study About The Remedial Measures.
2. To Know About Agriculture Market Structure.
3. To Know The Influence Of 'Wto' On Indian Agriculture.

Unit :1 **20%**

Agriculture Production & Productivity In India After Independence. Causes Of Low Productivity In Agriculture Measures To Increase Productivity.

Unit :2 **20%**

Agricultural Marketing- Existing System F Agri. Marketing, Limitations Of Agri. Marketing, Measures To Improve The System Of Agri. Marketing. Regulated Markets, Co-operative Marketing.

Unit :3 **20%**

Agriculture Product Price- Importance Of Stability In Agri. Product Price, Factors Affecting For Agri. Product Price, Reasons For Price Uncertainly, Remedies Of Price Stabilization.

Unit : 4 **20%**

▪ Agriculture Price Policy -
Importance And Function Of Agri. Price Commission Price Stability - Meaning Essentiality, Objectives Of Agri. Price Policy. Evolution And Suggestions Of Agri. Price Policy.

Unit : 5 **20%**

The Place Of Agriculture In The New Economic Policy Wto And Indian Agri. Sector.

Reference Book :

1. Sadhu A.N. And J. Singh - Agriculture Problems In India , Himalaya Publishing House Mumbai.
2. Govt. Of India - Economic Survey New Delhi.
3. Radder Dult & Kpm Auudhram - Indian Economy. S Chand & Co Ltd. Delhi.
4. A.N. Agrwal/ Kundanlal - Agriculture Problems In India , Vikas Pub. House Pvt. Ltd.
5. Bilgrami S.A.R. - An Introduction to the Agri. Eco. Himalaya Pub. House Mumbai.
6. P.C. Bansil - Economic Problems Of India Agri. C.B.S. Pub. & Dist. New Delhi.
7. Dr. Bhasker Joshi – Bharat nu krushi kshetra vikas ane padkaro, Uni. Granth nirman board

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 20		Agronomy	2 + 1	30	50	20	2 Hrs

Title: - Crop Pest and Diseases - II

Objectives:-

1. To study the pest and disease damaged to field crops
2. To identify and to know control measures of different pest and diseases of the field crops
3. To know the nature of damage of insect and symptoms of diseases

Theory:

Unit : 1. 10%

The concept of biological control of insect

Unit : 2. 20%

Detailed marks of identification, host range, nature of damage of important field crops like.

- Wheat
- Sugarcane
- Castor
- Rice
- Gram

Unit : 3 30%

Detailed integrated insect management of important field crops like.

- Wheat
- Sugarcane
- Castor
- Rice
- Gram

Unit : 4 20%

Occurrence, economic importance, symptoms, favorable weather conditions of diseases of important field crop like.

- Wheat
- Sugarcane
- Castor
- Rice
- Gram

Unit : 5

Detailed control measures of important field crop like.

20%

- Wheat
- Sugarcane
- Castor
- Rice
- Gram

Practical :

Field visit to study different insect damage and disease symptoms of above mentioned crops and dry preservation of insect damage parts of plant and damaged parts of plants by diseases.

References:

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Principles and procedures of plant protection (Third edition) | - S.B.Chattopadhyay |
| 2. Biology of insect | - S.C.Saxena |
| 3. General Entomology (Third edition) | - M.S. Mani |
| 4. Sampurna pak sarakshan (Part-1) | - Babubhai Avarani |
| 5. Sampurna pak sarakshan (Part-2) | - Babubhai Avarani |
| 6. Introduction to Principles of Plant Pathology | - R.S.Singh |
| 7. Diseases of crop plants in India | - G. Rangaswami |
| 8. Plant Diseases (Sixth edition) | - R.S.Singh |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 20		Animal Husbandry	2 + 1	30	50	20	2 Hrs

Title: - Veterinary Science - II

Objectives:

- (1) To be familiar with certain animal diseases and their curative steps.
- (2) To understand signs, diagnosis and control measures of non-infectious diseases.
- (3) To know about different methods of medication.
- (4) To know how does the body immune system work and provide protection to the body.

Learn outcome

This course helpful for knowing various cattle diseases of body systems.

Theory :

Unit – 1	Diseases of Digestive system of dairy cattle	20%
Unit – 2	Diseases of Respiratory and Urinary system of dairy cattle	20%
Unit – 3	Diseases of Udder and Teats of dairy cattle	20%
Unit – 4	Important metabolic diseases of dairy cattle. Pollution and its effects on dairy cattle.	20%
Unit – 5	Important diseases of reproductive system and infertility in dairy cattle.	20%

Practical :

Each practical carries equal credit and weight age

- (1) To visit an Animal diagnostic laboratory and to know about testing of brucella, T.B., J.D., Mastitis, Ketosis etc.
- (2) To Identify the worm infected calf and treatment of it.
- (3) To observe and study the dressing of wounds in dairy cattle.
- (4) To know about signs and treatment of metabolic diseases of dairy cattle.
- (5) To study important diseases of digestive systems of dairy cattle.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 20		Horticulture & Forestry	2 + 1	30	50	20	2 Hrs

Title : Horticulture - 2

Objective :

1. Students aware with latest techniques of vegetable cultivation
2. Students aware with govt. policies for vegetable growers
3. Create self employment sources

Unit - 1 : Raising Of Vegetable Seedlings

20%

- Importance
- Selection of soil and land preparation
- Preparation of bed and their cares

Unit - 2 : Cultivation Practices of Important Vegetable Crops

20%

- Onion, garlic, cabbage, flower, potato

Unit - 3 : Brief Information About

20%

- Carrot ,radish, beat ,spinach, coriander, fengrik, palak

Unit - 4 : Cultivation Practices of under given crops

20%

- Ginger
- Turmeric

Unit - 5 : Government Policies for Vegetable Growers

20%

- Protected farming of vegetable crops

Practical :

- 1 preparation of **bordo** mixture for vegetable crops
- 2 visit to a vegetable market and get information about price and varieties
- 3 study about raised bed
- 4 study about hormones and its utility in vegetables
- 5 study about varietal characters of vegetable crops

Reference Book :

1. ADVANCE TECHNOLOGY IN HORTICULTURE - K.R. BHARAD
2. PLANT GROWTH REGULATION - K.R. BHARAD
3. HORTICULTURE A BASIC AWARENESS - BANDENDISTEL R. F.(1982)
4. શાકભાજી વિજ્ઞાન - બાબુભાઈ અવરાની

5. શાકભાજી વિશેષાંક

- ગુ.કૃ.યુ. આણંદ

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 20		Rural Extension	2 + 1	30	50	20	2 Hrs

Title : Audio Visual Aids - II

હેતુઓ :

૧. વિદ્યાર્થીઓ પ્રશ્નિત સાધનોથી પરિચિત થાય.
૨. વિદ્યાર્થીઓ દ્રશ્ય સાધનોથી માહિતગાર બને.
૩. વિદ્યાર્થીઓ ચાર્ટ અને ગ્રાફ ની ઓળખ કેળવે.
૪. વિદ્યાર્થીઓ LCD પ્રોજેક્ટરનો પરિચય કેળવે.

અભ્યાસક્રમ :

એકમ - ૧ :

૨૦%

- પ્રશ્નિત સાધનો
 ૧. જાદુઈ ફાનસ
 ૨. LCD પ્રોજેક્ટર
 ૩. સુક્ષ્મ વસ્તુ પ્રતિબિંબ દર્શક

એકમ - ૨ :

૧૦%

- MS Power Point નો વ્યવહારુ ઉપયોગ

૨૦%

એકમ - ૩ :

૩૦%

- નીચેના દ્રશ્ય સાધનનો પરિચય, ફાયદા અને ગેરફાયદા
 ૧. ચિત્રો
 ૨. સમાચાર પત્રો
 ૩. પરિપત્ર
 ૪. લીફલેટ, ફોલ્ડર, પેમ્પલેટ
 ૫. ફોટાઓ
 ૬. પોસ્ટર
 ૭. ફ્લેસકાર્ડ

એકમ - ૪ :

૧૦%

- રેડિયો - ફાયદા, મર્યાદાઓ

એકમ - ૫ :

૧૦%

- ચાર્ટ અને ગ્રાફ
 ૧. લાઈન ચાર્ટ

૨. સ્તંભ ચાર્ટ
૩. ગોળાકાર ચાર્ટ
૪. ટાઈમ ચાર્ટ
૫. ચિત્ર ચાર્ટ

પ્રકટીકલ :

૧. જટિલ જ્ઞાનસની કાર્ય રચના જાણવી.
૨. LCD પ્રોજેક્ટરનો ઉપયોગ કરતા શીખવું.
૩. પરિપત્ર તૈયાર કરતા શીખવું.
૪. વિવિધ ચાર્ટ તૈયાર કરતા શીખવું.

સંદર્ભ ગ્રંથો :

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| ૧. સામુદાયિક વિકાસ અને કૃષિ વિસ્તરણ - | બાબુભાઈ આવરાણી |
| ૨. કોમ્પ્યુટર ફંડામેન્ટલ - | |
| ૩. વિસ્તરણ શિક્ષણ ના મૂળતત્વો - | પ્રો. ધીરજ ધકાન |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 20		Rural Economic	3 + 0	30	70	-	2.5 Hrs

Title : Co-Operative Law and Finance

Objective :

1. To know about the importance and process of co-operative audit.
2. To understand the process of solution of the co-operative disputes.
3. To know about the process of liquidation.
4. To get introduction about the co-operative credit- institutions

Unit 1. 20%
Co-operative audit - meaning, importance, objectives ,type and process. Different between audit and inspection, rights and duties of auditor.

Unit 2. 25%
Co-operative disputes, arbitration process. Liquidation - meaning and process. Rights and duties of liquidator.

Unit 3. 25%

- Co-operative finance

Importance of co-operative finance in agriculture and rural development. Three tier credit structure-primary co .op .society, district Co. op. Bank & state Co. op. Bank.

Unit 4. 15%
Long term credit structure-agriculture and rural development banks. NABARD – Objectives, functions & limitations.

Unit 5. 15%
Evolution of co-operative finance in India. Concept of macro finance.

Reading List :

1. Bedi R.D. - Theory , History And Practice Of Co-Operation.
2. Dhingra I.A. - Rural Banking.
3. Hough E.M. - Co-Operative Movement In India.
4. Sing. Copal - Rural Credit Planning.
5. Dandekar V.M. - Financing Small And Marginal Farmers Through Co-Operative Credit Structure.
6. K. Subbarao - Agriculture Credit.
7. Bhagavn Bhai V. Patel - Gujarati Sahakari Mandalis- Part 1 And 2 (Gujrati)
8. Gujarat Co. Op. Societies Act 1961

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 21		Agronomy	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Irrigation and Water Resource Management - II

Objective :

1. Student aware with fundamental principles of Water Resource Management
2. Student gets knowledge of Water Resource Management so useful in progressive management.
3. To study of advanced water application methods.
4. To know the present water status and recharging method in ground waters.

Theory :

Unit – 1 20%

1. Ground Water

- Importance of ground water and present scenario
- Use of ground water – Limitation usage of ground water
- Definitions of terms related with ground water
- Steps to increase ground water

Unit – 2 20%

1. Artificial recharge

- Purpose of artificial recharge.
- Classification of artificial recharge.
- Methods of artificial recharge
 - Spreading – Injection – Induced recharge method – Flooding – Basin – Channel – Natural channel pit and staff

Unit – 3 20%

1. Irrigation

- Definition of terms related with irrigation.
- Criteria for scheduling irrigation
- Water use efficiency.

Unit – 4 30%

1. Advance water application methods

- Introduction
- Function of irrigations water
- Soil water occurrence
- Definition terms related with soil water
- Classification of Soil water
- Drip irrigation
- Sprinkler irrigation

Unit – 5

10%

1. Water Logging

- Introduction
- Causes of water logging
- Remedial measure for preventing water logging

Practical :

1. Terminology related with irrigation.
2. Study of drip irrigation method.
3. Study of Bore water recharge.
4. Study of water recharge in well
5. Visit to a farm with drip irrigation.

Reference :

5. Manures & Fertilizers

- By K. S. Yabsalkar, J. P. Agrawal, S. Bokade

6. Soil fertility and fertilizer

- By S. Tisdal, W. Metson

7. Soil fertility, Theory and Practices

- By J. S. Kanwar

8. Jamin Vignan Ane Vyavastha (Guj. Addition)

- By Dr. A. S. Patel and Dr. R. S. Joshi

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 21		Animal Husbandry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: - Poultry Rearing - II

Objectives:

- (1) To study Rearing methods of Poultry.
- (2) To know Utensil of Poultry Farm.
- (3) To know about feeds and light requirement of poultry farm.
- (4) To know about various diseases and vaccination of poultry.

Learn outcome

This course helpful to know about poultry diseases, vaccination and birds rearing methods.

Theory :

Unit – 1	Poultry rearing methods, care during the preparation of deeplitter system and different housing utensils of poultry farm.	20%
Unit – 2	Hatching and Incubation : - Types and care during hatching, Methods of Incubation. Uses of Poultry manure	20%
Unit – 3	Care and management of layer birds and principle of light.	20%
Unit – 4	Care and management of broiler birds and methods of broiler rearing methods	20%
Unit – 5	Important diseases of poultry : - Infectious and non-infectious diseases and their signs and preventive measures. Vaccination program in layer and broiler.	20%

Practical :

Each practical carries equal credit and weightage

- (1) Visit to a layer farm.
- (2) Visit to a broiler farm.
- (3) To studies housing equipment of poultry farm.
- (4) To studies methods of vaccination and vaccination program in layer and broiler.
- (5) To studies nest of layer farm and types of brooder.

Reference :

1. A Text book of Animal Husbandry G. C. Benarji Oxford & IBH Publishing Co.Pvt. Ltd.New Delhi.
2. A Hand Book of Animal Husbandry – By ICAR, New Delhi
3. Poultry Vigyan – By N. T. Mehta & Ghasura.
4. Poultry Nutrition – By W. Bolton.
5. Margha Palan - By Anand Agri. University.
6. Margha Palan - By Department of Animal Husbandry.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 21		Horticulture & Forestry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : સંકલિત બગાયત વિકાસ

હેતુઓ :

૧. બગાયત વિકસ માટેની સરકારી યોજનાઓની માહિતી મેળવવી.
૨. બગાયતી પકોના ઉત્પાદન માટે સાચી વેચાણ વ્યવસ્થા જાણવી.
૩. ફળ, ફુલ, શાકભાજીના વિકાસ માટેની જાણકારી પ્રાપ્ત કરવી.
૪. ઔષધીય પાકોના પરિચય અને ઉપયોગ જાણવા.

અભ્યાસક્રમ :

એકમ - ૧ : ૨૦%

- બગાયત વિકાસ માટે ની સરકારી યોજનાઓ.

એકમ - ૨ : ૨૦%

- બગાયતી પાકોના ઉત્પાદનની વેચાણ વ્યવસ્થાઓ.

એકમ - ૩ : ૨૦%

- ફળ, ફુલ, શાકભાજી માટે નિકાસના ધારા ધોરણો - સમસ્યાઓ અને નિકાસ માટેની સંસ્થાઓ.

એકમ - ૪ : ૨૦%

- ઔષધીય પાકોનો પરિચય, બનાવટો અને ઉપયોગ.

એકમ - ૫ : ૨૦%

- ગુજરાત રાજ્યમાં ઉજવાયેલા વનમહોત્સવો, બનેલા ઉદ્યાનો

પ્રકટીકલ :

૧. જિલ્લા બગાયત ખાતાની મુલાકાત દ્વારા બગાયત વિકાસની વર્તમાન યોજનાઓ જાણવી.
૨. ઔષધીય ઉદ્યાનની મુલાકાતથી વનસ્પતિઓનો પરિચય કરવો.
૩. વનમહોત્સવમાં બનેલા ઉદ્યાનની મુલાકાત લેવી.

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. ફળ, અને શાકભાજી પરિરક્ષણ - માર્ગદર્શક - બગાયત ખાતુ, ગુજરાત રાજ્ય, ગાંધીનગર
૨. ફળ, અને શાકભાજી પરિરક્ષણ, વિવિધ બનાવટો અને વાનગીઓની માર્ગદર્શક પુસ્તિકા - કો-ઓપરેટીવ ફૂલ ડેવલપમેન્ટ ટ્રસ્ટ, ઈફ્કો-ક્લોલ મુ. પોસ્ટ કસ્તૂરી નગર અને IRDP ઈફ્કો ક્લોલ ના સૌજન્યથી જિ. ગાંધીનગર
૩. ફળ વિશેષાંક કૃષિ ગોવિદા - આણંદ એગ્રી. યુનિ. આણંદ
૪. શાકભાજી વિશેષાંક કૃષિ ગોવિદા - આણંદ એગ્રી. યુનિ. આણંદ
૫. ફુલ વિશેષાંક કૃષિ ગોવિદા - આણંદ એગ્રી. યુનિ. આણંદ

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 21		Rural Extension	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : સમાજ નવરચના – ૨

હેતુઓ :

૧. લોકશાહી નું મહત્વ સમજવું
૨. અર્વાચીન સમસ્યાઓ જાણી તેના ઉકેલો પ્રાપ્ત કરવા
૩. ખાદી વિષે મહત્વ સમજવું

અભ્યાસક્રમ :

એકમ – ૧ : સ્વરાજ પછીના ભારતીય સમાજની સ્થિતિ અને તેને સુધારવા માટેના પ્રયત્નો

એકમ – ૨ : સમાજ નવરચના સંદર્ભે સમાજવાદી સમાજ ના પ્રચારના નું મહત્વ, અસર અને જરૂરીયાત

એકમ – ૩ : સમાજ નવરચનાના સંદર્ભે લોકશાહીનું મહત્વ, તેની અસરો અને જરૂરીયાતો

એકમ – ૪ : અર્વાચીન સમસ્યાઓ અને ગાંધી વિચારની દ્રષ્ટીએ તેના ઉકેલો (ગરીબી, બેકારી, શહેરીકરણ, પ્રદુષણ, વસ્તી વધારો, બેરોજગારી)

એકમ – ૫ : સમાજ નવરચના માં ખાદી ગ્રામ ઉદ્યોગ અને લઘુ ઉદ્યોગનું મહત્વ

એકમ – ૬ : વિદેશોમાં યુથ ક્લબ, 4H ક્લબ, ઉદ્દેશો, સિમ્બોલ, પ્રકારો

પ્રાયોગીક :

૧. ગાંધી વિચાર સરળી ધરાવતા વ્યક્તિની મુલાકાત
૨. ખાદીગ્રામ ઉદ્યોગ યુનિટની મુલાકાત
૩. ગ્રામ સમાજ ઉપર લોકશાહીની અસરો તપાસવી

સંદર્ભ ગ્રંથો :

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| ૧. કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ - | લે. ઈશ્વરભાઈ પટેલ |
| ૨. વિસ્તરણ શિક્ષણના મૂળ તત્વો - | લે. ધીરજ ધકાન |
| ૩. સામુદાયિક વિકાસ અને કૃષિ વિસ્તરણ - | બાબુભાઈ અવરાણી |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 21		Rural Economic	3 + 0	30	70	-	2.5 Hrs

Title : International Economics -2

Objective :

1. To comparative study of free trade v/s protection.
2. To get aware the principles of exchange rate.
3. To get introduction about the various institution like WTO,IMF,IBRD etc. and understand their role in international trade.
4. To get introduction about the foreign trade of India.

Unit 1. 20%

Theories of Exchange Rate Determination - Meaning And Type Of Rate Of Exchange, Purchasing Power Parity Theory.

Unit 2. 20%

The Supply Demand Theory. Factor Affecting The Exchange Rate, Fixed And Free Exchange Rate, Objective And Methods Of Exchange Control.

Unit 3. 20%

The Case Of Free Trade V/S Protection, Methods Of Protection. Advantage & Disadvantage Of Free Trade.

Unit 4. 20%

Objective And Functions Of W.T.O., I.M.F, I.B.R.D, Their Achievement And Failure.

Unit 5. 20%

India's Foreign Trade- Nature, Foreign Trade Policy . Evolution Of Export-Import Policy.

Reading List :

1. Kenen P.B. - The International Economy. Cambridge Uni. Press London.
2. Kindle Bereger C.P. - International Economics P.R. Lrwin Homewood
3. Krugman P.R. And M. Obstgeld - International Economics - Theory And Policy Glemew Foresman.
4. Salvator D.L. - International Economics- Practice Hall, Upper Saddle River.Nj.
5. Sodersten Bo - International Economics. Mac Millan Press Ltd. London.
6. Greenway D. - International Trade Policy. Mac Millan Press Ltd. London.
7. Heller H.R. - International Monetary Economy - Prentice Hall, India.
8. Joshi V. And I.M.D. Little - India's Economic Reform, Oxford Uni Press, Delhi.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 22		Agronomy	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: FIELD EXPERIMENT TECHNIQUE – II

Objective:

1. To aware the students about different experimental designs and their statistical analysis of variance
2. To aware the students about Procedure of field experiment

Learn Outcome:

1. Study helps students conducting research in field crops
2. It is a valuable tool for learning experimental design

Theory:

Unit – 1

10%

- **Study of important terminology and calculations useful in analysis of variance**
 - 1.1 What is analysis of variance?
 - 1.2 Null hypothesis
 - 1.3 Degree of freedom
 - 1.4 Correction Factor
 - 1.5 Sum of Squares
 - 1.6 Mean squares
 - 1.7 'Calculated 'F' value
 - 1.8 Least significant difference OR Critical difference
 - 1.9 Coefficient of variation
 - 1.10 Interpretation from ANOVA table

Unit – 2

30%

- **Simple experimental Designs**
 - 2.1 Pair Design
 - 2.1.1 Introduction to Pair design
 - 2.1.2 "ABBA" design
 - 2.2 Completely Randomized Design (CRD)
 - 2.2.1 Introduction
 - 2.2.2 Randomization of Treatment and Plan layout
 - 2.2.3 Importance, Merits and demerits of CRD
 - 2.2.4 Statistical analysis of variance and comparison through Bar Diagram
 - 2.3 Randomized Block Design (RBD)
 - 2.3.1 Introduction
 - 2.3.2 Randomization of Treatment and Plan layout
 - 2.3.3 Importance, Merits and demerits of RBD
 - 2.3.4 Statistical analysis of variance and comparison through Bar Diagram
 - 2.4 Latin Square Design (LSD)
 - 2.4.1 Introduction
 - 2.4.2 Randomization of Treatment and Plan layout

- 2.4.3 Importance, Merits and demerits of LSD
- 2.4.4 Statistical analysis of variance and comparison through Bar Diagram

Unit – 3 **20%**

- **Complex Experimental Design**
 - 3.1 Split Plot Design (SPD)
 - 3.1.1 Introduction
 - 3.1.2 Randomization of Treatment and Plan layout
 - 3.1.3 Importance, Merits and demerits of SPD

Unit – 4 **20%**

- **Care of experiment and Observations to be taken**
 - 4.1 Care to be taken during field experiment
 - 4.2 Important observations to be taken for different crops during field experiment

Unit – 5 **20%**

- **Method of preparation of Research proposal**

Practical :

1. Study terminology used in field experiment technique
2. Statistical analysis of variance for CRD
3. Statistical analysis of variance for RBD
4. Statistical analysis of variance for LSD
5. Study of calculation of Critical Difference (CD) and preparation of Bar diagram

References :

- (1) “KshetraPrayogniKaryaPadhdhati”
- Dr. A.S.Patel and Mahesh Vaishnav
- (2) Agriculture Statistics in India
- P.C.Bansil
- (3) Field experiment design
- Chandel R.S.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 22		Animal Husbandry	3	30	50	20	2. Hrs

Title: - Goat, Horse and Camel Rearing

Objective:

1. To know the importance of goat, horse and camel in present situation of India.
2. To study important breeds and characteristics of goat, horse and camel.
3. To understand the feeding, housing, breeding and care for goat, horse and camel.
4. To know about the Angora goats and Mohair production; its characteristics and uses.

Theory:

Unit:1. 30%

- Importance advantages and draw-bakes of Goat rearing
- Classification of Indian Breeds of Goat and characters of important breeds

Unit:2. 20%

- Feeding, housing and breeding requirements of goats; requirements for professional goat rearing.
- 'Mohair' and Angora goat production, characteristics and uses of mohair.

Unit:3. 10%

- Importance and history of horse rearing.

Unit:4. 20%

- Important foreign and Indian breeds of horse.
- Vices of horses and their management.

Unit:5. 20%

- Camel rearing: Important, breeds, breeding, feeding and housing.

Practical :

1. A study to Goat breeds of Gujarat
2. A study to Castration Methods of Goat
3. Visit to local horse rearing farm.
4. A study to local breeds of horse and camels

Reference Books:-

- | | |
|---|------------------|
| 1. A text book of animal husbandry | - G.C.Banerjee |
| 2. A hand book of animal husbandry | - I.C.A.R. |
| 3. Animal genetics and breeding | - BAIF |
| 4. The artificial insemination of farm animals | - E.J. Perry |
| 5. Animal management: introduction animal science | - James J. Kiser |
| 6. Domestic animal | - Harbans Singh |
| 7. Dairying in India a review | - D.N. Kharady |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 22		Horticulture & Forestry	3	30	50	20	2. Hrs

Title: EXPERIMENTAL DESIGN – II

Objective:

1. To aware the students about different experimental designs and their statistical analysis of variance
2. To aware the students about Procedure of field experiment

Learn Outcome:

1. Study helps students conducting research in field crops
2. It is a valuable tool for learning experimental design

Theory:

Unit – 1

10%

- **Study of important terminology and calculations useful in analysis of variance**

- 1.1 What is analysis of variance?
- 1.2 Null hypothesis
- 1.3 Degree of freedom
- 1.4 Correction Factor
- 1.5 Sum of Squares
- 1.6 Mean squares
- 1.7 ‘Calculated ‘F’ value
- 1.8 Least significant difference OR Critical difference
- 1.9 Coefficient of variation
- 1.10 Interpretation from ANOVA table

Unit – 2

30%

- **Simple experimental Designs**

- 2.1 Pair Design
 - 2.1.1 Introduction to Pair design
 - 2.1.2 “ABBA” design
- 2.2 Completely Randomized Design (CRD)
 - 2.2.1 Introduction
 - 2.2.2 Randomization of Treatment and Plan layout
 - 2.2.3 Importance, Merits and demerits of CRD
 - 2.2.4 Statistical analysis of variance and comparison through Bar Diagram
- 2.3 Randomized Block Design (RBD)
 - 2.3.1 Introduction
 - 2.3.2 Randomization of Treatment and Plan layout
 - 2.3.3 Importance, Merits and demerits of RBD
 - 2.3.4 Statistical analysis of variance and comparison through Bar Diagram
- 2.4 Latin Square Design (LSD)
 - 2.4.1 Introduction

- 2.4.2 Randomization of Treatment and Plan layout
- 2.4.3 Importance, Merits and demerits of LSD
- 2.4.4 Statistical analysis of variance and comparison through Bar Diagram

Unit – 3 **20%**

- **Complex Experimental Design**

- 3.1 Split Plot Design (SPD)

- 3.1.1 Introduction

- 3.1.2 Randomization of Treatment and Plan layout

- 3.1.3 Importance, Merits and demerits of SPD

Unit – 4 **20%**

- **Care of experiment and Observations to be taken**

- 4.1 Care to be taken during field experiment

- 4.2 Important observations to be taken for different crops during field experiment

Unit – 5 **20%**

- **Method of preparation of Research proposal**

Practical :

1. Study terminology used in field experiment technique
2. Statistical analysis of variance for CRD
3. Statistical analysis of variance for RBD
4. Statistical analysis of variance for LSD
5. Study of calculation of Critical Difference (CD) and preparation of Bar diagram

References :

- (1) “Kshetra Prayog ni Karya Padhdhati”
- Dr. A.S.Patel and Mahesh Vaishnav
- (2) Agriculture Statistics in India
- P.C.Bansil
- (3) Field experiment design
- Chandel R.S.

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 22		Rural Extension	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Social Research – 2 (સામાજિક સંશોધન – ૨)

હેતુઓ :

૧. સંશોધનમાં ગ્રંથાલયનું મહત્વ સમજવું
૨. સંશોધનની પદ્ધતિઓની જાણકારી પ્રાપ્ત કરવી
૩. સંશોધન અહેવાલ વિષે જાણવું

અભ્યાસક્રમ :

- એકમ – ૧ : સંશોધન માં ગ્રંથાલયનો ઉપયોગ તથા મહત્વ.
- એકમ – ૨ : નિરીક્ષણ પદ્ધતિ : અર્થ (નિરીક્ષણનો), સહભાગી અને અસહભાગી નિરીક્ષણ.
- એકમ – ૩ : પ્રશ્નાવલી પદ્ધતિ : પ્રશ્નાવલીનો અર્થ અને લક્ષણો, પ્રશ્નાવાલીની ઉપયોગીતા અને મર્યાદા, પ્રશ્નાવાલીના પ્રકારો.
- એકમ – ૪ : મુલાકાત પદ્ધતિ : અર્થ અને લક્ષનીકતાઓ, મુલાકાત અનુસૂચી અને લક્ષણો, મુલાકાતના પ્રકારો, મુલાકાતની ઉપયોગીયતા અને મર્યાદા.
- એકમ – ૫ : માહિતીની રજૂઆત : કોષ્ટક અને આકૃતિઓ, આકૃતિ દ્વારા માહિતીની રજૂઆત.
- એકમ – ૬ : સંશોધન અહેવાલ.

પ્રાયોગીક :

૧. સંશોધન અહેવાલ તૈયાર કરવો.
૨. સંશોધનમાં માહિતીની રજૂઆત સમજવી.
૩. સંશોધનમાં પ્રશ્નાવલી પદ્ધતિ અને મુલાકાત પદ્ધતિનો તફાવત સમજવો.

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ - લે. ઈશ્વરભાઈ પટેલ
૨. વિસ્તરણ શિક્ષણના મૂળ તત્વો - લે. ધીરજ ધકાન
૩. સામુદાયિક વિકાસ અને કૃષિ વિસ્તરણ - બાબુભાઈ અવરાણી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Core – 22		Rural Economic	3 + 0	30	70	-	2.5 Hrs

Title : Public Finance

Objective :

1. To Know Principles Of Public Finance And Package Of Policy Executed By The State Government And Central Government.
2. To Understand The Basic Problems Of Use Of Resources, Distribution Of Income.
3. To Well-Equipped About Tax System, Public Expenditure And Public Debt.

Unit 1. 15%
Meaning Nature And Scope Of Public Finance, Different Between Public Finance And Private Finance.

Unit 2. 10%
Theory Of Maximum Social Welfare - Concept Of Maximum Social Welfare, Evolution Of Maximum Social Welfare.

Unit 3. 15%
Meaning And Sources Of Public Revenue , Meaning , Classification And Cannons Of Taxation, Incidence Of Tax, Effects Of Taxation, Taxable Capacity.

Unit 4. 25%
Meaning And Nature Of Public Expenditure, Censuses Of Rising Public Expenditure, Classification And Effect Of Public Expenditure.

Unit 5. 25%
Meaning Of Public Debt, Comparison Between Public Debt And Private Debt, Importance And Classification Of Public Debt, Sources Of Public Debt, Burden And Redemption Of Public Debt.

Reading List :

1. Jha R. - Modern Public Finance.
2. Mithani D.M. - Modern Public Finance.
3. Budanao J.M. - The Public Finance.
4. Goode R. - Govt. Finance In Development Countries.
5. Menutt P. - The Economic Of Public Choice.
6. Musgrave R.A. - The Theory Of Public Finance.
7. Shoup C.S. - Public Finance.
8. J.L. Hanson - The Theory Of Public Finance.
9. R.N. Bhargav - Indian Public Finance.
10. Mrs. Ursula Hicks. - Public Finance

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Elective – 17		World Religion - II	3 + 0	30	70	-	2.5 Hrs

Title : World Religion - II

હેતુઓ :

- વિધીર્થીઓ ધર્મ અંગેની સમજણ મેળવે
- હિંદુ ધર્મની વિભાવના જાણે
- ધર્મના અભ્યાસ પ્રત્યે અભીગમાત્મક બને
- ધર્મના ધર્મવેતાઓ ને સમજે –વિચારે
- અન્ય ધર્મના સ્થાપકો નું જીવન કવન વિશે જાણકાર બને

યુનિટ ૧ : જૈન ધર્મ

૨૦%

- જૈન ધર્મની ઉત્પત્તિ –અન્ય તીર્થંકરોની જાણકારી
- મહાવીર સ્વામીનું જીવન અને ઉપદેશ
- જૈન ધર્મના મુખ્ય સિદ્ધાંતો
- જૈન ધર્મના મુખ્ય ગ્રંથો –પંથો

યુનિટ ૨ : બૌદ્ધધર્મ

૨૦%

- ઇ.પૂર્વે ૬ થી સદી ની પરિસ્થિતિ
- ભગવાન બુદ્ધનું જીવન –ઉપદેશ
- બૌદ્ધ ધર્મના મુખ્ય સિદ્ધાંતો
- બૌદ્ધ ધર્મના મુખ્ય ગ્રંથો અને પંથો

યુનિટ ૩ : શીખ ધર્મ

૨૦%

- ઉદભવ અને વિકાસ
- ધર્મ સંસ્થાપકો નો પરિચય –૧૦ ગુરુઓ
- શીખધર્મ શાસ્ત્ર ગ્રંથ , તાત્વિક સિદ્ધાંતો

યુનિટ ૪ : જરથોસ્તી ધર્મ

૨૦%

- ઉદભવ અને વિકાસ
- અષો જરથુષ્ટ્ર જીવન –કાર્ય
- જરથોસ્તી ધર્મ શાસ્ત્રો , તાત્વિક સિદ્ધાંતો

યુનિટ ૫ : યહુદી ધર્મ

૨૦%

- ઉદભવ અને વિકાસ
- પયગંબર અબ્રાહમ (મોઝીઝનું જીવન –કાર્ય)
- યહુદી ધર્મના તાત્વિક સિદ્ધાંતો , ધર્મ શાસ્ત્રો

સંદર્ભ ગ્રંથો :

૧. પવિત્ર શાસ્ત્ર - બાઈબલ
૨. ધર્મ વર્ણન - આનંદ શંકર ધ્રુવ
૩. જર થુષ્ટ દર્શન - નીલા જ. જોષી
૪. ઈરાનનો ચિરાગ - ફી. કા. દાવર
૫. જરથોસ્ત - શ્રી નારાયણ હેમચંદ્ર
૬. શીખ દર્શન - ઉપેન્દ્રરાય સહિસરા
૭. ભારતીય ધર્મો - નવીનચંદ્ર આચાર્ય
૮. જગતનું તુલનાત્મક અધ્યયન - દેસાઈ ભા. ગો.
૯. જગતના વિદ્યમાન ધર્મો - જયેન્દ્ર કુમાર યાગીન
૧૦. સંસ્કૃતિ કે ચારઆયામ - રામધારીસિંહ દિનકર

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Elective – 17		Agriculture Chemistry	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: Analysis of Soil

Objective:

1. To know the importance and aims of Soil analysis
2. To study the analysis methods of major elements and soluble salts

Learn Outcome:

1. Knowledge will be useful for the students to practice laboratory soil testing
2. To make students aware of quality parameters of soil

Theory:

Unit – 1

20%

- **Importance of Soil analysis and collection of Soil sample**

- 1.1 Objective and importance of soil analysis
- 1.2 Soil sample collection
 - 1.2.1 Precautions to be taken during soil sample collection
 - 1.2.2 Methods of soil sample collection
 - 1.2.3 Information to be sent along with soil sample
 - 1.2.4 Preparation of soil sample for analysis

Unit – 2

20%

- **Soil Fertility evaluation technique**

- 2.1 Nutrient deficiency symptoms
- 2.2 Biological tests
 - 2.2.1 Field tests
 - 2.2.2 Greenhouse tests
 - 2.2.3 Laboratory tests
 - 2.2.4 Microbiological methods
- 2.3 Plant analysis
 - 2.3.1 Use of plant analysis

Unit – 3

20%

- **Analytical methods for estimation of major available nutrients**

- 3.1 Determination of available nitrogen–alkaline permanganate method (Subbiah and Asija, 1956)
- 3.2 Determination of available Phosphorus for neutral and alkaline soil (Olsen's method, 1956)
- 3.3 Determination of available Potassium – Flame photometric method (Toth and Prince, 1949)

Unit – 4

20%

Analytical methods for determination of specific individual soluble salts from soil

- 4.1 Determination of soluble Carbonate and Bicarbonate ions
- 4.2 Determination of soluble Calcium and Magnesium ions
- 4.3 Determination of soluble Chloride ions

Unit – 5

20%

Analysis of soil for Total Soluble Salts (EC), PH and evaluation of salt affected soil

- 5.1 Estimation of Total Soluble Salts in soil in terms of Electrical conductivity (EC)
- 5.2 Determination of soil PH
- 5.3 Evaluation of salt affected soil through EC, SAR, PH, and ESP

Practical :

1. Methods of Representative soil sample collection
2. Preparation of soil sample for analysis
3. Determination of available nitrogen from soil (alkaline permanganate method)
4. Determination of available Phosphorus from soil (Olsen's method)
5. Determination of available Potassium from soil (Flame photometric method)

References :

- (1) "Krushi Rasayan Shastra prayogik"
- Pandya and Patel
- (2) Methods Manual "Soil Testing in India"
- Dept. of Agriculture and Cooperation, Ministry of Agriculture,
Govt. of India-2011
- (3) Soil Testing and Fertilizer Use
- Dept. of Agricultural Chemistry and Soil Science, College of
Agriculture, Junagadh-1987

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Elective – 17		Gujarati	3 + 0	30	70	-	2.5 Hrs

Title : લોક સાહિત્ય, કાવ્યસ્વાદ, સમાસ, શબ્દસમૂહ માટે એક શબ્દ, સંધિ.

હેતુઓ:—

- (૧) વિદ્યાર્થીઓ લોક સાહિત્યનું જુદા – જુદા સ્વરૂપો વિશે જાણે.
- (૨) વિદ્યાર્થીઓ કાવ્યનો આસ્વાદ માણે.
- (૩) વિદ્યાર્થીઓ ગુજરાતી ભાષાના સમાસ વિશે જાણે.
- (૪) વિદ્યાર્થીઓ સંધિ વિશે જાણકારી મેળવે.

અભ્યાસક્રમ :—

એકમ :— ૧	લોકસાહિત્ય, વ્યાખ્યાન, ભેદ, પ્રકારો	૫૦%
એકમ :— ૨	કાવ્યનો આસ્વાદ	૨૦%
એકમ :— ૩	સમાસ	૧૦%
એકમ :— ૪	શબ્દ સમૂહ માટે એક શબ્દ	૧૦%
એકમ :— ૫	સંધિ	૧૦%

સદર્ભ ગ્રંથો સૂચિ :—

૧. સમાસ સંધિ વિચાર — રમેશ દવે
૨. આપણી લોક સંસ્કૃતિ — જયમલ પરમાર
૩. આપણા લોક ઉત્સવો — રાજેશ કામી
૪. લોક સાહિત્ય અને ચારણી સાહિત્ય — ઝવેરચંદ મેઘાણી
૫. મેઘાણી વિવેચના સંદોહન — ખંડ — ૧, ૨ — સં જયંત કોઠારી
૬. લોક સાહિત્ય ધરતીનું ધાવણ — ઝવેરચંદ મેઘાણી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Elective – 17		Animal Nutrition & Feeding	3 + 0	30	70	-	2.5 Hrs

Title: - Animal Nutrition & Feeding

Objectives:-

1. To learn Importance of Feed's and Nutrition.
2. To understand the concentrates.
3. To understand the Animal Nutrition.

Theory:

Unit: 1 **15%**

Composition and classification of feed stuffs: - Roughages: Dry and Succulent.

Unit: 2 **15%**

Concentrates: Energy rich and protein rich: - Energy rich concentrates

Unit: 3 **15%**

Protein rich concentrates: Plant, Animal & NPN feed stuffs.

Unit: 4 **20%**

Unconventional Livestock feeds in India

- Vegetable protein sources.
- Animal protein sources.
- Energy sources.
- Miscellaneous feeds.

Unit: 5 **35%**

Nutrients of feeding stuffs and animal body: water, carbohydrates, protein, Lipids and minerals

- Feed supplements and buy pass proteins.

References Books:-

1. પશુ આહાર - બી. એમ. પટેલ, એન. એસ. રાદડીયા
2. પશુ આહાર(પ્રાયોગિક) - બી. એમ. પટેલ, એન. એસ. રાદડીયા
3. Animal Nutrition - Maynard & Loosli
4. Animal Nutrition - A. C. Chaudhari
5. ગાદર્શન - પશુપોષણ વિશેષાંક

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Elective – 17		Floriculture	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title: - Floriculture

Objectives:-

1. To aware with fundamental principles of floriculture science
2. To aware with value addition in flower
3. Student gets knowledge of commercial floriculture so useful in progressive farming.

Theory:

Unit: 1 **20%**

Introduction

- Definition- flower, floriculture, stock, scion, layering, budding, etc.
- Importance and future scope of floriculture

Unit: 2 **10%**

Flower

- Annual -definition example
- Biannual - definition example
- Leaves decorated plants
- Flower decorated plants

Unit:3 **50%**

Cultivation practices of major flowers

(English name, soil, climate, variety, methods and propagation, fertilizer, after care, production, harvesting, grading)

- Rose
- Marigold
- Gladiolus
- Lily
- galardia
- Chrysanthemum
- Tuberose
- dahalia

Unit: 4 **10%**

Types of pot & potting

Unit: 5 **10%**

Value addition in flower

- Scent & perfume industries
- Dehydration of flower
- Decoration by flower
- Cut flower

Practical:-

1. Identify different plant & its flower colour.
2. Learn about annual and biannual flower.
3. Pot and potting.
4. Different variety of flower.
5. Motivation policy for flower grower.

Reference:-

1. Floriculture in India
-Randhawa G.S and Mukhopadhyay A.(1986) pub. Allied publishers private ltd, newdelhi, india.
2. Advances in horticulture vol. 12 -edited by chadhu, K.L and Bhattacharya
Malhotra publishing house New delhi
3. Beautiful gardens
-Randhawa M.S
-I.C.A.R, New Delhi
4. Creating small gardens
-roy strong
-conran octopus ltd, London.
5. ખેડૂત માર્ગદર્શિકા (ભાગ - ૨) બાગાયતી પાકો - સંપાદક, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Elective – 18		Political Science	3 + 0	30	70	-	2.5 Hrs

Title: - History of Political Philosophy

હેતુઓ:—

૧. રાજ્ય અને ધર્મની સર્વોપરીતા જાણે.
૨. મધ્ય યુગમાં ધર્મની સુધારણાની રાજનીતી પર અસર જાણે.
૩. આધુનિક ચિંતકોના રાજનીતિના વિચારો જાણે.

અભ્યાસક્રમ:—

- એકમ:— ૧. ૩૫%
રોમન કાયદાની જગતને ભેટ, સેંટ ઓગષ્ટાઈનના રાજકીય વિચારો, ધર્મની સર્વોપરીતાની હિમાયત, રાજ્ય અને ધર્મની અથડામણો, યુરોપમાં સુધારાની જ્યોત, મિકીયાવેલી, માર્ટિન લ્યુથર, તેની રાજનીતી ઉપર અસર
- એકમ:— ૨. ૨૦%
સામાજિક કરાર ની વિભાવના, હોબ્સ, લોક અને રૂસોના પ્રતિપાદનો
- એકમ:— ૩. ૧૫%
આદર્શવાદ, હેગલના આદર્શવાદના વિચારો
- એકમ:— ૪. ૧૫%
ફાસીસ્ટવાદ, બેનીટો મુસોલીનીનું વન અને ફાસીસ્ટવાદ
- એકમ:— ૫. ૧૫%
કાલ માર્ક્સ અને તેનો દાસ કેપીટલનો ખ્યાલ

સંદર્ભ ગ્રંથો :

- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| ૧. રાજનૈતિક સિદ્ધાંતોનો ઇતિહાસ | — લે. જ્યોર્જ સેબાઈન |
| ૨. બે વિચાર ધારા | — દર્શક |
| ૩. પાશ્ચાત્ય રાજકીય વિચારો | — ડો. એચ.એમ. જોશી |
| ૪. પ્લેટોનું રિપબ્લીક | — લે. એમ.બી. પટેલ |
| ૫. આધુનિક પાશ્ચાત્ય તત્ત્વજ્ઞાન | — લે. ઝેડ.વી.કોઠારી |
| ૬. પાશ્ચાત્ય તત્ત્વજ્ઞાનનો સરળ ઇતિહાસ | — લે. એ.કે. રોજર્સ |
| ૭. ગ્રીક તત્ત્વચિંતન ભાગ-૧,૨ | — લે. યુ.એ.યાજ્ઞિક |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Elective – 18		Contemporary Indian Philosophy-II	3	30	70	-	2.5 Hrs

Title : Contemporary Indian Philosophy - II

હેતુઓ :

1. વિદ્યાર્થી ઓ સમકાલીન ભારતીય તત્વજ્ઞાન વિશેનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે
2. વિદ્યાર્થીઓ વિવિધ ચિંતકો ના તત્વજ્ઞાનઅંગેના ખ્યાલ મેળવે
3. ભારતીય અને પશ્ચિમનું તત્વજ્ઞાન જાણે

અભ્યાસક્રમ :

યુનિટ - ૧ : ડૉ. રાધાકૃષ્ણ ની અવેજીરૂપ ધર્મ વિચારણા ૨૦%

- અંતઃસંકુરણનું સ્વરૂપ -બુદ્ધિનો સંબંધ ,જીવન કાર્ય

યુનિટ - ૨ : જી. કૃષ્ણમૂર્તિ નું જીવન -કાર્ય તત્વચિંતન ૨૦%

- કૃષ્ણમૂર્તિ નું સાહિત્ય ,સામાજિક માળખું
- સ્વજ્ઞાન સંબંધી વિચારો

યુનિટ - ૩: આચાર્ય રજનીશનું જીવન કાર્ય ૨૦%

- ધર્મ,ધાર્મિકતા ,પ્રેમ ,સ્વજ્ઞાન
- ઈશ્વર અને તેના અસ્તિત્વ વિશે વિચાર

યુનિટ - ૪ : શ્રી રમાણ મહર્ષિ નું જીવન કાર્ય ૨૦%

- મહર્ષિ નો રહસ્યવાદ અને અન્ય તત્વ ચિંતનના ખ્યાલ

યુનિટ - ૫ : મહમદ ઈકબાલનું જીવન કાર્ય ૨૦%

- સ્વ,ઈશ્વર, વિશ્વ, અને ઈશ્વરનો ખ્યાલ

સંદર્ભ ગ્રંથો :

- ૧ સમકાલીન ભારતીય ચિંતન - મુકુન્દ કોટેયા ,શીલેન્દ્ર વર્મા,ડૉ. ચંદ્રિકા વાઢેર
- ૨ આધુનિક ભારતીય ચિંતન - વિશ્વનાથ નરવણે
- ૩ ધર્મનું તત્વજ્ઞાન - ડૉ. ભાવના ત્રિવેદી ,પ્રો. આર. એન. શેઠ
- ૪ દર્શન અને ચિંતન - પંડિત સુખલાલજી

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Elective – 18		Food & Nutrition	2 + 1	30	50	20	2. Hrs

Title : Food & Nutrition

. હેતુ :

1. શારીરિક અને માનસિક વિકાસ તેમજ કાર્યશક્તિ અને રોગ પ્રતિકારકતા માટે કેવો ખોરાક લેવો જોઈ એ તે અંગેનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે .
2. શરીરની વૃદ્ધિ - વિકાસ માટે જરૂરી તત્વો વિશે જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે .
3. વિટામિન અને ખનિજતત્વોની શરીર રક્ષામાં અગત્યતા સમજે અને ઉણપથી થતી સમસ્યાઓ માહિતગાર થાય .
4. દેશની પોષક સમસ્યાઓ જાણે અને તેના ઉકેલના માર્ગો શોધે .
5. ખોરાકના પાચન અને પોષણ મુલ્ય પર સંધવાની થતી અસરો અંગે જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે.
6. સંધવાની જુદી - જુદી રીતોના અભ્યાસ દ્વારા સંધવાની ઉત્તમ પદ્ધતિ અપનાવવાનો અભીગમ કેળવે
7. પોષક આહાર ઓછા ખર્ચે પ્રાપ્ત કરવાની જાણકારી મેળવે .

આભ્યાસક્રમ ;

એકમ - ૧ - પ્રોટીન :

૨૦%

પ્રોટીનનું સ્ત્રોત, પ્રાપ્તિસ્થાન, વર્ગીકરણ, એમીનો એસીડ, અપુર્ણ પ્રોટીનને સંપૂર્ણ બનાવવાના માર્ગો, પ્રોટીનની શરીરમાં ઉપયોગીતા, પ્રોટીનની દૈનિક જરૂરિયાત અને પ્રોટીનની ઉણપની પ્રતિકુળ અસરો.

એકમ -૨ - પ્રજીવકો - વિટામિન્સ

૨૦%

વિટામિન્સના પ્રાપ્તિ સ્થાન, વર્ગીકરણ, વિટામિન્સની શરીરમાં ઉપયોગીતા, ચરબી દ્રાવ્ય વિટામિન્સ અને જલ દ્રાવ્ય વિટામિન્સ

એકમ -૩- ખનિજ તત્વોના - મિનરલ્સ

૨૦%

ખનિજ તત્વોના પ્રાપ્તિસ્થાનો – વર્ગીકરણ, શરીરમાં એની ઉપયોગીતા, કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ, પોટેશિયમ, સોડિયમ, લોહ, આયોડિન, ફ્લોરાઇડ, જેવા ખનિજ તત્વો, શરીરમાં તેની જરૂરિયાત અને કમીની થતી અસરો.

એકમ -૪

૨૦%

ખોરાકના પાચન અને પોષણ મુલ્ય પર સંધવાની અસરો, ખોરાક સંધતી વખતે પોષક તત્વો જળવાઈ રહે તે માટે રાખવી જોઈતી કાળજીઓ, સંધવાની જુદી - જુદી રીતો, સોયાબીનનું દૂધ, મગફળીનું દૂધ, બાળકો માટે કાંજ જેવી સસ્તી પોષક વાનગીઓ બનાવવી .

એકમ -૫

૨૦%

દેશની પોષણ સમસ્યાઓ અને તેને સુધારવાના માર્ગો, પોષક આહાર યોજનાઓ.

પ્રેક્ટીકલ :

1. રોજંદા જીવનમાં ઉપયોગમાં આવતા ખાદ્ય પદાર્થોની ઓળખ અને તેમાંથી મળતા મુખ્ય પૃષ્ઠક તત્વોની જાણકારી મેળવી.
2. આસપાસ રહેતા કુટુંબોમાં કેવો આહાર લેવાય છે તેની નોંધ કરી આહારની યોગ્યતા નક્કી કરવી .
3. અનાજ અને કઠોળ ફાળાવવાની રીત .
4. સંધવાની જુદી - જુદી રીતોનો અભ્યાસ .
5. બાળકો માટે કાંજ, મગફળી તેમજ સોયાબીનનું દૂધ બનાવવું જેવી સસ્તી પોષક વાનગીઓ બનાવવી.

6. આસપાસ રહેતા કુટુંબના લોકોના વજન, ઊંચાઈ, આંખ, મો, જીભ, વાળ અને ચામડીની તપાસ કરી પોષક તત્વોની કમીનું સર્વે કરવું.

સંદર્ભગ્રંથો :

- | | |
|----------------------|--|
| 1. પૌષણવિદ્યા | - ડો.જે.ડી.પાઠક - યુનિ . ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ |
| 2. માનવ પોષણ | - ઉષાકાન્ત વૈદ - યુનિ . ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ |
| 3. પ્રયુક્ત પોષણ | - ડો . આર , રાજલક્ષ્મી . |
| 4. Human Nutrition | - Nilam Budhadev , Bhavana Vaid |
| 5. Food & Nutrition | - Kusum Gupta , LC Gupta -6 Edition Jaypee Facts & Figures |
| 6. સસ્તી પોષક વાનગીઓ | - શ્રી ચંદુભાઈ ડી . દવે - જ્યોતિસંઘ |

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Elective – 18		Hindi	3 + 0	30	70	-	2.5 Hrs

पाठ्य विषय –

हेतुओ :

- छात्र भारतीय संस्कृति की ऐतिहासिक विरासत को जाने।
- श्रेष्ठ ऐतिहासिक मानव मूल्यों को समझे।
- स्त्री जीवन की गरिमा चेतना को जाने।
- नाटक के तत्व, रस, अभिनय – उद्देश्य को जाने।

पाठ्यक्रम :

- ध्रुवस्वामिनी नाटक – नाटककार जटाशंकर प्रसाद।

इकाई :

- | | |
|--|-----|
| १. साहित्यकार, नाटककार का जीवन और कवन। | २५% |
| २. नाटक की कथावस्तु और नाटक के तत्व। | २५% |
| ३. स-संदर्भ व्याख्या और प्रमुख पात्रों का मूल्यांकन | २५% |
| ४. समग्रलक्षी मूल्यांकन उद्देश्य अन्य वस्तुलक्षी प्रश्न। | २५% |

संदर्भग्रंथ :

- ध्रुवस्वामिनी – लोकभारती प्रकाशन – महात्मा गांधी मार्ग, इलाहाबाद द्वारा प्रकाशित
- प्रसाद के नाटक – सिद्धनाथ कुमार – मैकमिलन प्रकाशन – दिल्ली
- चंद्रगुप्त – जटाशंकर प्रसाद
- भारतीय इतिहास में स्त्रियों की स्थिति – डॉ. विष्णु – पटना
- प्रसाद के नाटकों में रस – डॉ. मायासिंह

Name of Course	Sem	Core / Elective / Foundation	Course Code	Course Title	Credits	Internal Marks	External Marks	Practical / Viva Marks	Ext. Exam Time Duration
B.R.S.	VI	Elective – 18		English	3 + 0	30	70	-	2.5 Hrs

Total Marks: 100 (30 Internal + 70 Semester End Exam)

Total Teaching Hours: 45

Course Credit: 03

Course Objectives:

- ❖ To introduce the students to the broad subject area and to acquire knowledge of a particular area.
- ❖ To acquire the knowledge of English classics.
- ❖ To learn various units of writing skills and also of using them for their future for Professional Development.
- ❖ To develop reading and writing skills in English.

Learning Outcomes: The present paper will provide the basic sense of English writing skills, reading skills and also to write correct English. The understanding of the skills and the translation process will prepare and encourage the learners to work with large groups through the practice and improvement of those skills among them.

Course Content:

- **Text: *King Lear* by William Shakespeare – Penguin Classics. London. UK. 2015**
- **Grammar & Composition**

Unit	Detailed Syllabus	Teaching Hours
Unit – I	Text – <i>King Lear</i> by William Shakespeare	25
Unit – II	Grammar – Correction of Sentences, Synonyms and Antonyms	05
Unit – III	Grammar & Composition – Direct-Indirect Speech, Advertisement	07
Unit – IV	Composition – Story Writing, Application Writing	08

Semester End Exam: 70 Marks

- | | |
|---|-----------------|
| Que. 1 (A) Answer in One Line Each from the Unit - 1 (7 out of 7) | 7 Marks |
| Que. 1 (B) Answer in Brief from the Unit - 1 (4 out of 2) | 7 Marks |
| Que. 2 (A) Reference to Context from the Unit – 1 (1 Out of 2) | 4 Marks |
| Que. 2 (B) Short Note from the Unit – 1 (2 Out of 4) | 10 Marks |
| Que. 3 (A) One Word Substitute from the Unit – 2 (7 Out of 7) | 7 Marks |
| Que. 3 (B) Active Passive Voice from the Unit – 2 (7 Out of 7) | 7 Marks |
| Que. 4 (A) Degree of Comparison from the Unit - 3 (7 Out of 7) | 7 Marks |
| Que. 4 (B) Paragraph Writing from the Unit – 3 (1 Out of 3) | 7 Marks |
| Que. 5 (A) Translate from English into Gujarati from the Unit – 4 (1 Paragraph) | 7 Marks |
| (B) Comprehension from the Unit – 4 (1 out of 1) | 7 Marks |

References:

Wren, P. C. & Martin, H. *High School English Grammar and Composition* S. Chand & Co. Pvt. Ltd. New Delhi. India. 2019

Murphy, Raymond. *Murphy's English Grammar*. Cambridge University Press. Cambridge. UK. 2007

Swan, Michael. *Practical English Usage*. OUP. Oxford. UK. 2017

Hewings, Martin. *Advanced English Grammar with Answers*. Cambridge University Press. Cambridge. UK. 2016

<https://www.testprepreview.com/modules/sentence-correction.htm>

<https://wordpandit.com/grammar-sentence-correction-test-1/>

<https://scoop.eduncle.com/synonyms-antonyms-for-competitive-exams>

<https://www.englishclub.com/vocabulary/synonyms-antonyms.htm>

<https://www.wallstreetenglish.com/blog/direct-and-indirect-speech-exercises/>

<https://www.ef.com/wwen/english-resources/english-grammar/direct-and-indirect-speech/>

[https://www.tutorialspoint.com/advertisement and marketing communications/advertisement copywriting.htm](https://www.tutorialspoint.com/advertisement_and_marketing_communications/advertisement_copywriting.htm)

https://medium.com/@jenna_millen/13-examples-of-the-best-copywriting-ads-e80ce173251c

<https://learnenglishteens.britishcouncil.org/skills/writing/upper-intermediate-b2-writing/story>

<https://www.successcds.net/learn-english/writing-skills/english-short-story-writing.html>

<https://www.fluentu.com/blog/english/writing-letters-in-english/>

<https://www.lexico.com/grammar/writing-job-applications>