

**VEER NARMAD SOUTH GUJARAT  
UNIVERSITY  
SURAT**



**FACULTY OF RURAL STUDIES  
CBCS - SYLLABUS**

FOR  
SEMESTER-III  
BACHELOR OF RURAL STUDIES ( B.R.S.)  
Academic Year: - 2017 -2018

**FACULTY OF RURAL STUDIES****U.G. COURSES IN****BACHELOR OF RURAL STUDIES- (BRS)****SEMESTER-III COURSE**

SR. No.	SUBJECT	CREDIT	EVALUATION				COURSE TITLE (Theory + Practical)	
			Internal	External	Practical	Total Marks		
1	<b>Foundation-1</b>	3	30	70	50	150	Computer Education	(2+1)
2	<b>Foundation-2</b>	3	30	70	--	100	English	(3+0)
3	<b>Core-5</b>	3	30	70	50	150	1.Agronomy- 2.Ani.Husbandy- 3.Horti & Forestry- 4.Rural Extension- 5. Rural Development & Management	(2+1) (2+1) (2+1) (2+1) (2+1)
4	<b>Core-6</b>	3	30	70	50	150	1.Agronomy- 2.Ani.Husbandy- 3.Horti & Forestry- 4.Rural Extension- 5. Rural Development &Management	(2+1) (2+1) (2+1) (2+1) (2+1)
5	<b>Elective-9</b>	3	30	70	---	100	1.Agri.Engineering -I 2.Human Growth and Development 3.Research Method	(3+0) (3+0) (3+0)
6	<b>Elective-10</b>	3	30	70	---	100	1.Social Psychology -I 2. Disaster Managemaent 3. Fisheries	(3+0) (3+0) (3+0)
7	<b>Elective-11</b>	3	30	70	---	100	1. Agri.Chemistry -I 2. Panchayatiraj -I 3.Biotechnology	(3+0) (3+0) (3+0)
8	<b>Elective-12</b>	3	30	70	---	100	1. Law & Rural Development -I 2. Rural Finance & Co-operation -I 3.Recent Techniques for Higher Crop Production	(3+0) (3+0) (3+0)
	<b>Total Marks</b>	<b>24</b>	<b>240</b>	<b>560</b>	<b>150</b>	<b>950</b>		

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (શ્રામ વિદ્યા વિશ્વરદ)

## S.Y.B.R.S.

**SEMESTER – III**

**Foundation-1**

**Subject: Computer Education**

**(2+1)**

**Title: - Fundamentals of Computer**

**Marks-100+50**

### **Objectives:-**

Design a course with objectives of

- (i) student aware with fundamental knowledge of computer
- (ii) Student gets knowledge of basic term and importance of computer so that it can be useful in his further study.

### **Theory:**

#### **1. Introduction of computer**

- (i) Definitions
- (ii) History
- (iii) Characteristics of computer (A. speed B. accuracy C. memory capacity  
D. reliability E. continuous work)
- (iv) Limitation of computer (electric power, user, program command)

#### **2. Basic application of computer**

(A. Scientific research B. business application C. entertainment D. communication E. medicine F. engineering G. publication H. banks. I. games J. education K. accounting L. agriculture)

#### **3. Component of Computer System**

- (i) Input devices (A. key board B. mouse C. scanner)
- (ii) Central processing unit (CPU) (A. Memory unit B. control unit (CU) C. arithmetical and logic unit (ALU))
- (iii) Output device  
(A. monitor (VDU, LCD, LED) B. printer (types of printer),  
C. plotter D, speaker)

#### **4. Types of computer**

- (i) Analog computers
- (ii) Digital computer (A. micro. B. mini .C. main frame D. super computer)

## **5. Software**

- (i) Application software (word. Excel. Power Point. Tally etc.)
- (ii) System software
- (iii) Computer language (brief)

## **6. Type of memory**

- (i) Internal memory (primary memory)
- (ii) External memory (secondary memory)  
(Floppy disk, hard disk, CD, DVD , pen drive, magnetic tap)

## **7. Virus and Antivirus**

- (i) What is Virus?
- (ii) Characteristic of Virus.
- (iii) Types of Virus.
- (iv) How to Enter the Virus.
- (v) How to prevent from the Virus.
- (vi) Antivirus software.

## **References:-**

1. Basic Computer Application - H. B. Bhadka, Dr. N. N. Jani, Dr. G. R. Kulkarni
2. Computer Parichay - Computer Jagat
3. Computer Fundamentals
4. CCC+ -Computer world

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ग्राम विद्या विशारद)

## S.Y.B.R.S.

**SEMESTER – III**

**Subject: English**

**Foundation-2**

**(3)**

**Marks – 100**

### **Objectives:**

1. To strengthen the vocabulary of students.
2. To strengthen the grammar capacity, ability of the students.
3. To introduce the students to English Literature.
4. To generate interest of the students for English Literature.
5. To strengthen the structural ability of the students.

### **Theory**

1. Text:-Let's go home and Other stories-  
Ed. –Meenakshi Mukharjee,  
Pub: -Orient Long man

**Note:-**The students will study Stories the First Five Stories

### **2. Grammar**

Correction  
Dialogue - Writing  
Letters  
Punctuation

### **Reference books:**

1. Let's go home and Other stories- Ed. –Meenakshi Mukharjee,  
Pub: -Orient Long man
2. High School English Grammar -Pub: -Oxford University

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)

## S.Y.B.R.S.

SEMESTER – III

CORE – 5

Subject: Agronomy (2+1)

Marks-70+30

હેતુઓ:–

- જુદા જુદા નિંદણથી પરીચીત થાય.
- નિંદણની લાક્ષણીકતાઓથી વાકેફ થાય.

અભ્યાસક્રમ:–(સૈધ્ધાંતિક)

- નિંદણ– પરીચય વ્યાખ્યા, નિંદણની ખાસીયતો.
- નિંદણના લાભા–લાભ, પાક–નિંદણ હરિકાઈ ગાળો, નિંદણનું વિવિધ ઉપયોગીતાની દ્રષ્ટિએ મહત્વ, નિંદણનો ફેલાવો,
- નિંદણનું વર્ગીકરણ– જીવનચક્ર પ્રમાણે, બીજાપત્રો પ્રમાણે, સંલગ્નતા પ્રમાણે આધારીત વર્ગીકરણ, ઉત્પત્તિ સ્થાન આધારીત વર્ગીકરણ, જમીન સંદર્ભ વર્ગીકરણ, સ્થાન પ્રમાણેનું વર્ગીકરણ નિંદણ નીચંત્રણ–  
(૧) અવરોધક રીતો– નિંદણ ખેતરમા આવે તે પહેલાના પગલા  
(૨) પ્રતિરોધક રીતો નિંદણ ખેતરમા આવી જાય પછીના પગલા દા.ત. ભૌતિક પધ્ધતિ, યોગ્ય પાક પધ્ધતિ, કાયદાથી નીચંત્રણ, સોઈલ સોલરઈઝેશન, ભૌતિક પધ્ધતિ, રાસાયણીક પધ્ધતિ
- સંકલીત નિંદણ નીચંત્રણ

પ્રાયોગીક:– (૫૦ માર્ક્સ)

- (૧) નિંદણ નું આલભમ બનાવવું
- (૨) વિવિધ પાકોમાં–ઋતુઓમાં જોવા મળતા નિંદણનો અભ્યાસ
- (૩) નિંદણના ગુજરાતી(લોકલ) અંગ્રેજી તથા વૈજ્ઞાનિક નામ

સંદર્ભ ગ્રંથો :– (૧) જમીન વિજ્ઞાન અને વ્યવસ્થા– બાબુભાઈ અવરાણી

(૨) Principle of weed science - V.S. rao, oxford

(૩) નિંદણ અને નિંદન નીચંત્રણ વ્યવસ્થા– કૃષિ ગોવિંદા, આણંદ કૃષિ યુનિ.

(૪) Agril. Science- Dr. M.H. Mehta

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)

## S.Y.B.R.S.

### SEMESTER-III

### CORE- 5

Subject: - Animal Husbandry ( પશુપાલન)

(2+1)

Title: Animal Reproduction and Genetics

Marks-100 +50

શિર્ષક:— પશુ પ્રજનન અને જનીનશાસ્ત્ર

હેતુઓ:—

- (૧) પશુની પ્રજોત્પત્તિની પ્રક્રિયાનું મહત્વ સમજે.
- (૨) પશુનાં જનનાંગો /પ્રજનનતંત્ર અને તેની તંદુરસ્તીની જાળવણી વિશે જાણે.
- (૩) માદાના ગરમીમાં આવવાનાં ચિહ્નો તથા ગર્ભ ધારણ તપાસ વિશે જાણે.
- (૪) ભારતનાં પશુઓની વંધ્યત્વની સમસ્યા વિશે જાણે અને તેના ઉપાયો કરતાં શીખે.
- (૫) ઉચ્ચ ગુણવત્તા ધરાવતા સારી ઓલાદનાં પશુઓ/ નર દ્વારા સંકરણ કરી પશુ ઓલાદ સુધારણાનું મહત્વ સમજે.

સૈધ્ધાંતિક:—

કુલ ક્રેડીટ—૩૦

- |                                                                                      |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| (૧) પશુ પ્રજનનમાં પ્રજોત્પત્તિનું મહત્વ અને જીવનકાળ દરમ્યાનના પ્રજોત્પત્તિના તબક્કા. | ક્રેડીટ—૪—૧૦% |
| (૨) માદાનું પ્રજનનતંત્ર :- તેનાં અંગો અને તેમાં ચાલતાં કાર્યો.                       | ક્રેડીટ—૪—૧૫% |
| (૩) નરનું પ્રજનનતંત્ર:— તેના અંગો અને તેમાં ચાલતાં કાર્યો.                           | ક્રેડીટ—૪—૧૫% |
| (૪) ઋતુચક્ર અને અંત:સ્ત્રાવો અંગેની જાણકારી.                                         | ક્રેડીટ—૫—૧૫% |
| (૫) વંધ્યત્વ, તેનાં કારણો અને નિવારણ/ ઉપાયો.                                         | ક્રેડીટ—૪—૧૫% |
| (૬) જનીનશાસ્ત્ર અને પ્રજોત્પત્તિના સંદર્ભમાં મેન્ડલના વંશ-વારસાના નિયમો.             | ક્રેડીટ—૫—૧૫% |
| (૭) ગર્ભધારણ તપાસ: તેનું મહત્વ અને રીતો.                                             | ક્રેડીટ—૪—૧૫% |

પ્રત્યક્ષ કાર્યો:—

કુલ ક્રેડીટ—૧૫

નોંધ:— દરેક પ્રત્યક્ષકાર્યનું મહત્વ એક સમાન છે.

- (૧) આઈ.સી.ડી.પી./ઘનિષ્ટ પશુ સુધારણા કેન્દ્રની મુલાકાત લેવી.
- (૨) ઋતુમાં આવેલ ગાય-ભેંસનાં લક્ષણોનો પ્રત્યક્ષ અભ્યાસ કરવો.
- (૩) ગાભણ ગાય-ભેંસનાં બાહ્ય લક્ષણોનો પ્રત્યક્ષ અભ્યાસ કરવો.
- (૪) ગાય-ભેંસના ગર્ભ ધારણકાળ દરમ્યાન ગર્ભાશયની તપાસ કરવી અને ગર્ભાધાન દરમ્યાન ગર્ભાશયમાં થતા આંતરિક ફેરફારો જાણવા.
- (૫) સંવર્ધન માટે વપરાતા સાંઠનાં લક્ષણોનો અભ્યાસ કરવો. તેની ઓલાદ પ્રમાણે શુદ્ધ ઓલાદના સાંઠનાં લક્ષણો પ્રત્યક્ષ જોઈને સમજવાં.

સંદર્ભ ગ્રંથો:—

- (૧) પશુ માદા રોગ અને પ્રસુતિ વિજ્ઞાન ભાગ-૧,૨,૩.—શ્રીનિવાસ કોડાગલી અને બી.કે.ભાવસાર. યુનિ. ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ— અમદાવાદ.
- (૨) પશુ સંવર્ધન — આર.કે.શુક્લ. યુનિ. ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ— અમદાવાદ.
- (૩) પશુ વ્યવસ્થા— અરુણભાઈ ડી.દવે. અને લક્ષ્મણભાઈ પટેલ. યુનિ. ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ— અમદાવાદ.

- (૪) વ્યવહારુ ગોપાલન—સ્વ.શ્રી કુષ્ણલાલ છોટાલાલ શુક્લ. યુનિ. ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ— અમદાવાદ.
- (૫) પશુ વ્યવસ્થાના સિધ્ધાંતો/ડેરીફાર્મ વ્યવસ્થાના સિધ્ધાંતો અને વ્યવહારુ અમલ —જગદીશ પ્રસાદ.
- (૬) આધુનિક નફાકારક પશુપાલન – બાયફ— ગ્રીસર્વ વડોદરા
- (૭) "ગોદર્શન" માસિક— પશુપાલન નિયામકશ્રી, ગુજરાત રાજ્ય ગાંધીનગર.
- (૮) "કૃષિ ગોવિદ્યા" માસિક—કૃષિ ગોવિદ્યા ભવન આણંદ.
- (૯) ઉચ્ચતર પશુ સંવર્ધન અને પશુ ચિકિત્સા—બાબુભાઈ અવરાણી— અનડા પ્રકાશન અમદાવાદ.
- (૧૦) ડેરી વિજ્ઞાન ભાગ-૧-૨—ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્ય પુસ્તક મંડળ અમદાવાદ.
- (૧૧) A Text book of Animal Husbandry. G.C.Benerjee. - Oxfard & IBH Publication Co-pvt ltd. New Delhi.
- (૧૨) A Hand Book of Animal Husbandry. ICAR New Delhi.
- (૧૩) Animal Genetics and Breeding- BAIF.



**BACHELOR OF RURAL STUDIES (શ્રામ વિદ્યા વિશ્વરદ)**  
**S.Y.B.R.S.**

**SEMESTER – III**

**CORE – 5**

**Subject: Horticulture & Forestry**

**(2+1)**

**Title: - Commercial Floriculture**

**Marks-100+50**

**Objectives:-**

- (1) Student aware with fundamental principles of floriculture science
- (2) Student gets knowledge of commercial floriculture so useful in progressive farming.

**Theory:**

1. Definition -flower, floriculture, stock, scion, layering, budding.
2. Importance and future scope of floriculture
3. Flower (in brief)
  - (i) Annual -Definition Example
  - (ii) Biannual - Definition and Examples
4. Plant propagation
  - (i) Definition
  - (ii) Importance of propagation
  - (iii) Types of propagation
    - (a) sexual propagation - merits and demerits
    - (b) Asexual propagation - merits and demerits,
  - (iv) Different types
    - (A) suckers and part
    - (B) Cutting
    - (C) Layering
    - (D) Grafting
    - (E) Budding
5. Cultivation practices of major flowers (in brief)

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

  - (i) Rose
  - (ii) Marigold
  - (iii) Gladiolus
  - (iv) Lily
  - (v) Galardia
  - (vi) Chrysanthemum
  - (vii) Tuberose
  - (viii) Dahalia
6. Types of pot, potting (in brief)

**Practical:**

1. Identify different plant & its flower.
2. Visit to a nursery & make reports on its.
3. Plant propagation method, learn by practically

**Reference:-**

1. Floriculture in India  
-Randhawa G.S and Mukhopadhyay A.
2. Advances in horticulture vol. 12
3. ખેડૂત માર્ગદર્શિકા (ભાગ-૨) બાગાયતી પાકો  
સંપાદક – નવસારી કૃષિ. યુનિ.

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)

## S.Y.B.R.S.

SEMESTER – III

core : 5

વિષય:– ગ્રામ વિસ્તરણ

(2+1=3) Marks-70+30= 100

50= પ્રેક્ટીકલ

હેતુઓ:–

- (૧) ગ્રામ્યક્ષેત્રે પ્રવર્તમાન સાંસ્કૃતિક પરિબળોનો પરિચય વિદ્યાર્થી કેળવે અને તેને લક્ષમાં લઈ વિસ્તરણ પ્રવૃત્તિ ગોઠવે.
  - (૨) ગ્રામીણ વિકાસમાં સૈચ્છીક સંસ્થાની અગત્યતા વિદ્યાર્થી સમજે અને તેને વિસ્તરણ કાર્યમાં સાંકળે.
  - (૩) વિવિધ સરકારી સંસ્થાઓનો પરિચય કેળવે અને વિસ્તરણ કાર્યક્રમોનું આયોજન કરતા વિદ્યાર્થી શીખે.
  - (૧) વિસ્તરણ કાર્યમાં સ્થાનિક સાંસ્કૃતિક પરિબળો.
    - ગ્રામ સંસ્કૃતિ એટલે શું ? ગામના વિવિધ સાંસ્કૃતિક પરિબળો –તેનું વિસ્તરણ કાર્યમાં મહત્વ.
  - (૨) વિસ્તરણ કાર્યમાં સૈચ્છીક સંસ્થાઓ.
    - "સૈચ્છીક સંસ્થા એટલે શું ? સૈચ્છીક સંસ્થાની ઐતિહાસીક ભુમિકા.
    - સંસ્થાનાં કાર્યોને આધારે વર્ગીકરણ.
    - સૈચ્છીક સંસ્થાની મુશ્કેલીઓ અને ગ્રામ વિકાસમાં સૈચ્છીક સંસ્થાની જરૂરીયાત અને સૈચ્છીક સંસ્થાનું મહત્વ.
  - (૩) ગ્રામ વિકાસનાં કાર્યક્રમોનો અમલ કરતી સરકારી સંસ્થાઓનો પરિચય.
    - અ. જિલ્લા ગ્રામ વિકાસ એજન્સીની રચના અને કાર્યો.
    - બ. તાલુકા પંચાયતનું વિસ્તરણ માળખું.
    - ક. ટ્રાઈબલ સબપ્લાનની રચના અને કાર્યો.
  - (૪) વિસ્તરણ કાર્યક્રમનું આયોજન.
    - કાર્યક્રમ આયોજનનું વિસ્તરણ કાર્યમાં મહત્વ – આયોજનની પ્રક્રિયા – આયોજનનાં સિદ્ધાંતો અને આયોજનનાં પગથીયા.
  - (૫) વિસ્તરણ કાર્યક્રમનો અમલ અને મુલ્યાકન
    - વિસ્તરણ કાર્યક્રમનાં અમલ સમયે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો.
    - અમલમાં ઉપયોગી વિસ્તરણ શિક્ષણની પદ્ધતિઓ.
    - કાર્યક્રમ મુલ્યાંકનનું મહત્વ અને તેની જરૂરીયાત.
    - કાર્યક્રમ ચક્ર અને મુલ્યાંકનની વિવિધ પદ્ધતિઓ.
- પ્રત્યક્ષ કાર્ય:–
- (૧) ગામનાં સંદર્ભે એક વિકાસ કાર્યક્રમનું આયોજન તૈયાર કરવું.
  - (૨) સૈચ્છીક સંસ્થાની મુલાકાત લઈને ત્યાં ચાલતાં ગ્રામવિકાસ કાર્યક્રમનું મુલ્યાકન કરવું અને સંસ્થા તથા કાર્યક્રમ અંગે અહેવાલ બનાવવો.
  - (૩) જિલ્લા ગ્રામવિકાસ એજન્સીની મુલાકાત લેવી અને યોજનાઓની માહિતી મેળવવી.

સંદર્ભ ગ્રંથો:–

- |                           |                               |                                    |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| ૧. કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ    | લેખક– ઈશ્વરભાઈ પટેલ અને અન્ય. | યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ. અમદાવાદ. |
| ૨. વિસ્તરણ શિક્ષણ         | લેખક– બાબુભાઈ અવરાણી.         | અનડા પ્રકાશન– અમદાવાદ.             |
| ૩. ભારતમાં ગ્રામ વિકાસ.   | લેખક– બાબુભાઈ અવરાણી.         | અનડા પ્રકાશન– અમદાવાદ.             |
| ૪. ગ્રામીણ વિકાસ (હિન્દી) | ડૉ. કટારસિંહ                  | રાવત પબ્લીકેશન –જયપુર              |

૫. કુદરતી સંપત્તિ વિકાસ અને વ્યવસ્થાપન.લેખક— બાબુભાઈ અવરાણી.

અનડા પ્રકાશન— અમદાવાદ.

૬. ગ્રામીણ વિકાસ

— ડૉ. પારૂલ જોષી

અનડા પ્રકાશન—અમદાવાદ

૭. Extension Education and Rural Development Santha Govind, G- Tamilselvi and Other Agro bios (India ) - Jodhpur.

૮. Extension Communication and Management G.L. Ray , Kaliyani Publishers, New Delhi.

૯. ગુજરાતમાં પંચાયતી રાજ – ગ્રામ વિકાસના કાર્યક્રમો અને લોક ઉપયોગી યોજનાઓ. લેખક— એચ.બી. ઠક્કર

—ફાલ્ગુન પ્રકાશન— અમદાવાદ.

૧૦. બિનસરકારી સંસ્થાઓ. યોજના – માસીક – નવેમ્બર– ૨૦૧૧

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)

## S.Y.B.R.S.

**SEMESTER – III**

**CORE – 5**

**Subject: Rural Development & Management**

**(2+1)**

**Title: - Planning for Rural Development      Marks-100+50**

**Objectives:-**

- (i) Identify the role of planning.
- (ii) Elaborate some of the development planning theories.
- (iii) Explain the meaning of projects and projects cycles.
- (iv) Discuss the concept of resources
- (v) Give the evolution and development of planning experience in India.

**Theory:**

**1 Introduction**

**2. Need for Planning**

- (i) The need for Planning in India

**3. Planning & Rural Development : An Overview**

**4. Theories & Techniques of Planning**

- (i) Theories of Regional Development Planning
- (ii) Rural Development Planning Methodology
- (iii) Growth Centre Approach
- (iv) Area Development Approach
- (v) Integrated Rural Development Approach

**5. Development Programmes & Planning**

- (i) Advantages and Disadvantages of Development Planning

**6. Rural Development Planning in India : A Brief Retrospective**

- (i) The Early Years of Planning
- (ii) Role of Planning During the Years of Crises
- (iii) Planning & Agriculture Transformation
- (iv) Poverty Alleviation & Indian Planning
- (v) The Task Ahead

**7. Grassroots Level Planning (Including Block Level Planning)**

**Practical:-**

1. To visit block level office and prepare the report of block level Planning.
2. Prepare a report about integrated grassroots level Development Programmes Planning.
3. Prepare a report of overall development Planning Programme for a particular Village.

**Reference:-**

1. Chakravarty , Sukhamoy (1987) , Development Planning ,The Indian Experience ,Oxford
2. Ghatak Subrata (1986),An Introduction to development Economies,Allen and Unwin , London
3. Misra S.N.(1984)Rural Development Planning, Satvahan Publication ,New delhi.

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)

## S.Y.B.R.S.

SEMESTER – III

CORE – 6

Subject: Agronomy (2+1)

Marks-70+30

હેતુઓ:—

- ક્ષેત્રવ્યવસ્થા ની અગત્યતા તેમજ સંલગ્ન પ્રશ્નોથી વાકેફ થાય.
- ખેતીની વિવિધ પદ્ધતિઓથી – પ્રકારથી જાણકાર થાય.
- ખેતર (ક્ષેત્ર) સંબંધી માહિતી મેળવો.

અભ્યાસક્રમ :— (સૈધ્ધાંતિક )

- ક્ષેત્રવ્યવસ્થા – વ્યાખ્યા, હેતુ, અને વ્યવસાય(ખાસ ગ્રીન હાઉસ ઉમેરવું), ક્ષેત્રવ્યવસ્થાના આર્થિક સિધ્ધાંત, ક્ષેત્રવ્યવસ્થાના પ્રશ્નો
- ખેતીના પ્રકાર – વર્ગીકરણ, ખેતીના પ્રકાર નક્કી કરતા ઘટકોની માહિતી
- ખેતી પદ્ધતિઓ – કૌટુંબીક ખેતી, મૂડીવાદીખેતી, કો ઓપરેટીવ– સહકારી ખેતી (ઉ.દા. કીબુત્ઝ– ઈઝરાયલ) સામૂહિક ખેતી– સરકારી ખેતી, ગણોત્તીયા ખેતી (હાલના પરીપ્રેક્ષમાં)
- ક્ષેત્રપસંદગી અને ખરીદી– અસર કરતા પરિબળો, જમીન કિંમત આંકવાની પદ્ધતિ (હાલના પરીપ્રેક્ષમાં)
- ક્ષેત્રરસ્તા અને વાડ, ક્ષેત્રમકાન વ્યવસ્થા (સંક્ષિપ્તમાં.)

પ્રાયોગીક :— (૫૦ માર્ક્સ )

- ક્ષેત્ર માપણી કરવી
- ક્ષેત્ર પ્રયોગ સંદર્ભે પ્લોટ પડાવવા (ડેમોસ્ટ્રેસેન અર્થે )
- ખેતી પદ્ધતિઓની રૂબરૂ મૂલાકાત તકી માહિતી મેળવવી
- ક્ષેત્ર ઓજારો (આધુનિક) ની સમજ

સંદર્ભ ગ્રંથો :—

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| (૧) પ્રાથમિક સંવેક્ષણ             | – અનડા પ્રકાશન              |
| (૨) ક્ષેત્રવ્યવસ્થા અને ખેતીહિસાબ | – સી.એન. પટેલ, પી.પી. વિહોલ |
| (૩) ખેતી ઈજનેરી                   | – બાબુભાઈ અવરાણી            |
| (૪) Agril. Science                | - Dr. M.H. Mehta.           |

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)

## S.Y.B.R.S.

### SEMESTER-III

### CORE- 6

Subject: - Animal Husbandry ( પશુપાલન)

(2+1)

Title: Dairy Farming

Marks-100 +50=150

શિર્ષક: - દૂધની ખેતી

હેતુઓ:-

- (૧) ડેરી ફાર્મિંગની પાયાની બાબતો જાણે.
- (૨) ડેરી ફાર્મની શરૂઆત કરતાં પહેલા ધ્યાનમાં રાખવાની જરૂરિયાતો વિશે જાણે.
- (૩) પશુ પસંદગીની રીતો અને પશુ પસંદ કરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો વિશે જાણે.
- (૪) ઘાસચારા ખેતીના પ્રકારો, દૂધ ઉત્પાદન અને નફાની ગણતરીના પ્રકારો તથા હેતુઓ સમજે.
- (૫) ડેરી ફાર્મ/ગૌશાળાની દિનચર્યાનો પ્રત્યક્ષ અભ્યાસ કરે.

સૈધ્ધાંતિક :-

કુલ ક્રેડીટ- ૩૦

- (૧) ભારતમાં ડેરી ઉદ્યોગની વર્તમાન સ્થિતિ, શક્યતાઓ અને મહત્વ/ફાયદાઓ. ક્રેડીટ-૪-૧૫%
- (૨) ડેરી ફાર્મની શરૂઆત કરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દા, ડેરીફાર્મ નું આયોજન. ક્રેડીટ-૪-૧૫%
- (૩) દૂધાળ પશુની પસંદગી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દા, ડેરીફાર્મ નું આયોજન. ક્રેડીટ-૩-૧૦%
- (૪) ડેરીઉદ્યોગના પ્રકારો:- મિશ્રખેતી/ખેતીસાથે પશુપાલન, ખાસપ્રકારના પ્રાઈવેટડેરી ફાર્મ, પશુમેળા, સામુહિકફાર્મ. ક્રેડીટ-૪-૧૫%
- (૫) નફાકારક પશુપાલનમાં ઊંચા દૂધ ઉત્પાદનની સતત જાળવણી અને ધ્યાનમાં રાખવાના મહત્વના મુદ્દા. ક્રેડીટ-૪-૧૦%
- (૬) નફાકારક પશુપાલન માટે ધ્યાનમાં રાખવાની મહત્વની બાબતો. ક્રેડીટ-૪-૧૦%
- (૭) ઉનાળો, શિયાળો અને ચોમાસામાં ડેરીનાં પશુઓની કાળજી અને વ્યવસ્થાપન. ક્રેડીટ-૪-૧૫%
- (૮) ગૌશાળા/ડેરીફાર્મનું દૈનિક રૂટીન કાર્ય-દિનચર્યા. ક્રેડીટ-૩-૧૦%

પ્રત્યક્ષ કાર્યો.

કુલ ક્રેડીટ- ૧૫

- (૧) ડેરીફાર્મ/ગૌશાળાની દિનચર્યાનો પ્રત્યક્ષ અભ્યાસ કરી તેમાં ચાલતાં કાર્યોનો અહેવાલ તૈયાર કરવો.
- (૨) સામુહિક ડેરી ફાર્મ/ગૌશાળાની મુલાકાત લઈ તેનો અભ્યાસ કરી તેમાં ચાલતાં કાર્યોનો અહેવાલ તૈયાર કરવો.

સંદર્ભગ્રંથો:-

- (૧) પશુ વ્યવસ્થા- અરુણભાઈ ડી.દવે અને લક્ષ્મણભાઈ પટેલ. યુનિ.ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ- અમદાવાદ.
- (૨) વ્યવહારુ ગોપાલન- સ્વ.શ્રી કૃષ્ણલાલ છોટાલાલ શુક્લ. યુનિ.ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ- અમદાવાદ.
- (૩) ઉચ્ચતર પશુ સંવર્ધન અને પશુ ચિકિત્સા-બાબુભાઈ અવરાણી- અનડા પ્રકાશન અમદાવાદ.
- (૪) અર્થશાસ્ત્ર અને પશુબજાર વ્યવસ્થા-૧૯૭૪ શ્રી મુક્તિશંકર મં.દેસાઈ. યુનિ.ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ- અમદાવાદ.
- (૫) ડેરીવિજ્ઞાન-ભાગ-૧, ધોરણ-૧૧ અને ડેરીવિજ્ઞાન-ભાગ-૨, ધોરણ-૧૨ (વ્યવસાય લક્ષી પ્રવાહ માટે)  
-શ્રી બાબુભાઈ અવરાણી- અનડા પ્રકાશન અમદાવાદ.

(૬) "ગોદર્શન" માસિક-પશુપાલન નિયામકશ્રી, ગુજરાત રાજ્ય ગાંધીનગર.

(૭) "કૃષિ ગોવિદ્યા" માસિક-કૃષિ ગોવિદ્યા ભવન આણંદ.

(૮) A Text book of Animal Husbandry. G.C.Benerjee. - Oxford & IBH Publication Co-pvt Ltd. New Delhi.

- (९) A Hand Book of Animal Husbandry. ICAR New Delhi.
- (१०) A Hand Book of Animal Science-Amdandu Chakrabarti.
- (११) Animal Husbandry and Dairy Science- Jagdish Prasad.
- (१२) Principles and practices of Dairy Farm Management- Jagdish Prasad.



**BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)**  
**S.Y.B.R.S.**

**SEMESTER – III**

**CORE – 6**

**Subject: Horticulture & Forestry**

**(2+1)**

**Title: - POMOLOGY**

**Marks-100+50**

**Objectives:-**

- (1) Students aware with fundamental principles of fruit crops production
- (2) Students get knowledge of fruit crops fruit crops & its relevant cultivation method so useful in progressive farming.

**Theory:**

1. Importance of fruit crops in respect to nutritive, Economical & land utilization

2. Cultivation practices of fruit crops in Gujarat state

3. Fruit Research station in Gujarat

-List of fruit research station

- Introduction to different activities of fruit research station & its Research work

4. Fertilizer (in brief)

(i) Types of fertilizer - organic & inorganic.

(ii) Companies - Producing fertilizer

(i) Trade name of different fertilizer and nutrient content

5. "BAHAR" in fruit crops –Meaning

(i)Meaning

(ii) Types of Bahar

(i) Method of "Bahar " in fruit crops

**Practical:-**

1. To Visit a Fruit Research Station and make Report

2. Sketch Cultivation practices of Fruits crops Report

**Reference:-**

1. Principles of Horticulture

Adam, C.R, Bamford K.M

2. ખેડૂત માર્ગદર્શિકા(ભાગ-૨) બાગાયતી પાકો-સંપાદક,નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી

3. Horticulture - A basic awareness

Bandendistel R.F (1982)

**BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)**  
**S.Y.B.R.S.**

**SEMESTER – III**

**core : 6**

**વિષય:– ગ્રામ વિસ્તરણ**

**(2+1=3)**

**Marks-70+30= 100**

**50= પ્રેક્ટીકલ**

**હેતુઓ:–**

- (૧) વિવિધ સરકારી કચેરીઓ દ્વારા અમલમાં મુકવામાં આવતી યોજનાનાં અમલ માળખાથી વિદ્યાર્થી પરિચીત થાય.
- (૨) ખેડુતો–ગ્રામજનો માટે તાલીમનું મહત્વ વિદ્યાર્થી સમજે.

**અભ્યાસક્રમ:–**

**(૧) કૃષિ વિસ્તરણ નો અર્થ.**

- વિસ્તારને સુસંગત ટેકનોલોજીનો કૃષિમાં ઉપયોગ.
- કૃષિ વિસ્તરણમાં માનવ સંપદા નો ઉપયોગ અને વિસ્તરણની તાલીમ ( વ્યક્તીઓ અને ખેડુતો માટે)
- કૃષિ વિસ્તરણમાં સ્ત્રીઓની સહભાગીતા.
- કૃષિ વિસ્તરણ કાર્યક્રમોનું વ્યવસ્થાપન.

**(૨) પશુપાલનમાં વિસ્તરણ**

- પશુપાલનનાં વિકાસ માટે વિસ્તરણની જરૂરીયાત અંગે શક્યતાઓ.
- પશુપાલન વિસ્તરણનો અભિગમ અંગે તેની પધ્ધતિઓ.

**(૩) સામાજિક વનીકરણ માટે વિસ્તરણ**

- સામાજિક વનીકરણ માટે વિસ્તરણની જરૂરીયાત તેની શક્યતાઓ અને સામાજિક વનીકરણનો અર્થ.
- સામાજિક વનીકરણ માટેની વિસ્તરણની પધ્ધતિઓ.
- સામાજિક વનીકરણ માટે જરૂરી સંકલનમાં ઉભા થતાં અંતરાયો.

**(૪) ગ્રામ ઉદ્યોગો માટે વિસ્તરણ.**

- ગ્રામ ઉદ્યોગોનાં વિસ્તરણનો વ્યાપ– શક્યતા
- ગ્રામ ઉદ્યોગોનાં વિકાસ માટે વિસ્તરણની પધ્ધતિ અને તેનો અભિગમ.
- ગ્રામ ઉદ્યોગોનાં વિકાસ માટે વિસ્તરણની પધ્ધતિની પંસદગી.

**(૫) ગ્રામ આરોગ્ય માટે વિસ્તરણ**

- ઘટકકતા એ ગ્રામ આરોગ્યનું માળખું
- ગ્રામ આરોગ્ય માટે વિસ્તરણનો અભિગમ

- ગ્રામ આરોગ્ય માટે વિસ્તરણની વ્યુહરચનાં.
- ગ્રામ આરોગ્યનાં વિસ્તરણ માટેની વિવિધ મુશ્કેલીએ.

### (૬) ગ્રામ શિક્ષણ માટે વિસ્તરણ

- ભારતમાં સાક્ષરતાં અને શિક્ષણ
- ગ્રામ વિસ્તારમાં શિક્ષણનાં વિસ્તરણની જરૂરીયાત
- શિક્ષણનાં વિસ્તરણની પદ્ધતિઓ અને માધ્યમો.
- શિક્ષણનાં વિસ્તરણથી ગ્રામ વિકાસ ઉપર અસરો.

### પ્રોક્ટીકલ:-

૧. ખેડુતો માટે આધુનિક કૃષિ પદ્ધતિઓ નાં કાર્યક્રમનું આયોજન બનાવવું.
૨. સરકારી કૃષિ વિસ્તરણ માળખા અંગેનો અહેવાલ બનાવવો.
૩. સામાજીક વનીકરણ કરેલા વિસ્તારની મુલાકાત લઈ મુલ્યાંકન અહેવાલ બનાવવો.

### સંદર્ભ ગ્રંથો:-

૧. કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ – લેખક— ઈશ્વરભાઈ પટેલ અને અન્ય , યુનિ. ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ અમદાવાદ..
૨. વિસ્તરણ શિક્ષણ – લેખક— બાબુભાઈ અવરાણી – અનડા પ્રકાશન અમદાવાદ.
૩. Extention and Communication for Development O.P. Dahma & O.P.Bhatnagar.  
OXFord & IBH Publishing Co-pvt Ltd. - New Delhi
૪. Extension Education and Rural Development Santha Govind, G- Tamilselvi and  
Other Agro bios (India ) - Jodhpur.
૫. ગુજરાત સરકાર ની યોજના અંગેની માહિતી પુસ્તીકા
  - પશુપાલન વિભાગ
  - કૃષિ વિભાગ
  - વન વિભાગ
  - શિક્ષણ વિભાગ
  - કુટીર ઉદ્યોગ વિભાગ
  - આરોગ્ય વિભાગ.
૬. ગ્રામીણ વિકાસ લેખક— ડૉ. પારૂલ જોષી – અનડા પ્રકાશન અમદાવાદ.
૭. ભારતમાં ગ્રામ વિકાસ લેખક:— બાબુભાઈ અવરાણી – અનડા પ્રકાશન અમદાવાદ.
૮. ગુજરાતમાં પંચાયતી રાજ— લેખક— એચ.બી. ઠક્કર. ફાલ્ગુન પ્રકાશન – અમદાવાદ.  
ગ્રામવિકાસનાં કાર્યક્રમો અને  
લોક ઉપયોગી યોજનાઓ.
૯. સહભાગી વન વ્યવસ્થા, –વિકસત – જોધપુર ટેકરા— અમદાવાદ

**BACHELOR OF RURAL STUDIES (ग्राम विद्या विशारद)**  
**S.Y.B.R.S.**

**SEMESTER – III**

**CORE – 6**

**Subject: Rural Development & management**

**(2+1)**

**Title: - Management of Rural Development Project**

**Marks-100+50**

**Objectives:-**

- (i) Understand the various forms of rural extension.
- (ii) Appreciate the application of the extension method in different contexts of rural development.
- (iii) Consider the merits and shortcomings of extension methods in different types of rural extension.

**Theory:**

**1. Management of rural development project – and overview**

- (i) Management concept
- (ii) Process of Management
- (iii) Management of rural development projects

**2. Planning and Management of project Implementation**

- (i) Activity planning
- (ii) Network analysis

**3. Monitoring development project**

- (i) Meaning
- (ii) Information system
- (iii) Monitoring system

**4. Project Evolution – design and method**

- (i) concept
- (ii) dimension
- (iii) techniques and criteria

**5. Changes in knowledge, Attitude, Practices (KAP)**

- (i) KAP – origin and meaning
- (ii) Relevance
- (iii) Measurement

**Practical:-**

1. Plan a Rural Development project and Prepare Report
- 2 Project Evaluation –Design and Method

**Reference:**

1. Mishra S.N. 1984 Rural Development planning –design & Method, Satvahan publications New Delhi.
2. Satyanarayana M.and Lalitha Raman 1984 Management operations Research Himalaya Publishing House Bombay
3. Casley D.J.and Lury D.A. 1982 Monitoring and Evaluation of Agriculture and R.D. Projects ,World Bank Washington (D.C.)
4. Kuldeep Mathur and Inayatullah ,1980 Monitoring and Evaluation of Rural Development : some asian Experiences asian and Pacific development Centre, Kuala Lumpur Malaysia
5. Posavac E.J. and Carey R.G. 1980 Programme Evaluation : Methods and Case Studies prentice – Hall,Inc New Jersey .

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)

## S.Y.B.R.S.

SEMESTER – III

Elective: 09

Subject: Agriculture Engineering -I

(3) Marks- 100

હેતુઓ:—

૧. જળસિંચનની પ્રાથમિક જરૂરિયાત સમજાવવી.
૨. જળસિંચનની રીતોનું પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન મેળવવું.
૩. જળસિંચનની યોજના અંગેનો ખ્યાલ મેળવવો.
૪. જળાશય આયોજન અંગે અભ્યાસ.
૫. જળ નિકાસ અંગેનું જ્ઞાન મેળવે.

અભ્યાસક્રમ:—

એકમ:— ૧.

**જળસિંચન**

૧. સિંચાઈની વ્યાખ્યા, તેની જરૂરિયાત.
૨. સિંચાઈના લાભાલાભ.
૩. સિંચાઈના પ્રકારો.
૪. ગુજરાત અને ભારતની સિંચાઈ યોજનાઓ.
૫. સિંચાઈની રીતોનું વર્ગીકરણ.
૬. કુવારા સિંચાઈ, તેના લાભાલાભ.
૭. ટપક સિંચાઈ, તેના લાભાલાભ.

એકમ:— ૨.

**પાકોની પાણીની જરૂરિયાત.**

૧. ભારતમાં ખેતી માટેની મુખ્ય જમીનો.
૨. જમીન જળનું વર્ગીકરણ
૩. સિંચાઈના પાણીની ગુણવત્તા.
૪. સિંચાઈને લગતા પદો— સંતૃપ્ત શક્તિ, ક્ષેત્ર જળ ધારણ શક્તિ, મ્લાનતા ગુણાંક, પ્રાપ્ય જળ, પાણીનો ઉપભોગીય વપરાશ, ડ્યુટી, ડેલ્ટા, ક્રોપ પીરીયડ, બેઝ પીરીયડ, કોર પીરીયડ વગેરે.
૫. ડ્યુટી અને ડેલ્ટા વચ્ચેનો સંબંધ.
૬. ડ્યુટીને અસર કરતા પરિબળો.

એકમ:અ ૩.

**ભૂગર્ભ જળ**

૧. ભૂગર્ભ જળ અને તેનું મહત્વ.
૨. ભૂગર્ભ જળ વપરાશ, મર્યાદા.
૩. ભૂગર્ભ જળના વિસ્તારો.
૪. ભૂગર્ભ જળને લગતા પદો— એકવીફર, એકવીલ્યુંડ, એકિવફ્યુંડ, છિદ્રાળુતા, વિશિષ્ટ આવક, પરગમ્યતા ગુણાંક, ભૂમિ જળ તલ વગેરે.
૫. એકવીફરના પ્રકારો.
૬. ભૂગર્ભ જળ વધારવાના પગલા.
૭. ભૂગર્ભ જળ નવ સિંચન—કૃત્રિમ પુન:પુરવણી, કૃત્રિમ રીચાર્જની રીતો.
૮. કુવા રીચાર્જની રીતો.

- એકમ:- ૪. જળાશય આયોજન
૧. જળાશય, તેના હેતુઓ.
  ૨. જળાશય આયોજન માટેના અન્વેષણો.
  ૩. જળાશયના સ્થળની પસંદગી.
  ૪. જળાશયમાં સંઘરાયેલા જળરાશીના વિભાગો.
  ૫. જળાશયની ઘટ, તેના ઉપાયો.

- એકમ:- ૫. જળ નિકાસ
૧. જળ નિકાસનો અર્થ, તેની વ્યાખ્યા, તેની જરૂરિયાત.
  ૨. જળ નિકાસના લાભાલાભ.
  ૩. જળ નિકાસના પ્રકારો.

સંદર્ભ ગ્રંથો:-

- |                                         |                     |                             |
|-----------------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| ૧. ખેતી ઈજનેરી                          | -બાબુભાઈ અવરાણી     | - અનડા પ્રકાશન.             |
| ૨. કૃષિ ઈજનેરી ભાગ- ૧,૨.                | - બાબુભાઈ અવરાણી.   | - યુની. ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ |
| ૩. ઈરીગેશન એન્જીનીયરીંગ                 | -ડૉ. આર.પી. રેથલીયા | - અતુલ પ્રકાશન.             |
| ૪. વોટર રીસોર્સીસ મેનેજમેન્ટ            | -ડૉ.આર.પી.રેથલીયા   | - અતુલ પ્રકાશન              |
| ૫. કુદરતી સંપત્તિ-વિકાસ અને -વ્યવસ્થાપન | -બાબુભાઈ અવરાણી     | - અનડા પ્રકાશન.             |

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (શામ વિદ્યા વિશ્વરદ)

## S.Y.B.R.S.

**SEMESTER – III**

**Elective: 09**

**Subject: Human Growth and Development (3)**

**Marks -100**

**Objectives:-**

- To Understand the Physical & Social Changes of various developmental stages.
- To identify problems and hazards of developmental stages

### **Unit -1- Developmental Psychology**

- Definition, Meaning & Scope. Developmental Psychology & Social work.
- Facts & Stages in development. Tasks in Developmental Stages.

### **Unit -2- Prenatal Development**

- Pregnancy, Child Birth, Problems during delivery, Infancy-Characteristics, Attitude of significant people, Family influence Babyhood- Characteristics, Child rearing practices Family relationship

### **Unit -3- Early Childhood and Late childhood**

- Language Development, Preschool Education, Play & its importance – Influence of School, Social Grouping & Social Behavior, Psychosocial factors of child growth & development

### **Unit -4- Puberty and Adolescence**

- Puberty- Physical changes & its effects, Behavioral changes. Adolescence- Period of Storm & Stress, Identity Crisis, Peer Group Influence, Family Frictions, Social Relationship, & Sexuality.

### **Unit -5- Early Adulthood, Middle age and Old age**

- Early Adulthood- Vocational Adjustment, Role Changers, Marital Relationship, Adjustment to Parenthood.
- Middle age – Adjustments in family, Widowhood, Preparation for Old age, Old age – Physical & Psychological Characteristics Need & Problems.

### **References Books:**

1. Developmental Psychology- A Life Span Approach : Elizabeth Hurlock
1. Principles of Developmental Psychology S Kumar
2. Developmental Psychology Childhood and adolescence: Devid R Shafer.
3. Child Development : Elizabeth Hurlock
4. Complete Book on Pregnancy & Child birth : Dr. Bhahm Prakash
5. Adolescent Behavior & Development: Dusek Jerome B

**BACHELOR OF RURAL STUDIES (શ્રામ વિદ્યા વિશ્વરદ)**  
**S.Y.B.R.S.**

**SEMESTER – III**

**Elective: 09**

**Subject: Research Method**

**Marks 100**

**Objective :** The Course is designed to provide exposure to the fundamentals of research methods and techniques for data collection. In doing so the quantitative and qualitative methods both have been considered useful for the promotion of student's skill and insight for a systematic understanding of social reality. It is also hoped that the exposure to the methods of social research shall encourage the students to participate in research activities.

- UNIT -1 Social research :Its meaning, types- applied and pure ;Uses :Importance and limitations in social science research
- UNIT -2 Major steps in social Research : Hypotheses : sources, used and functions; concepts and their explication (real and operational definitions of variable), Importance of concepts
- UNIT -3 Census & Sampling : Need for sampling; simple and systematic random sampling; techniques of drawing a random sample
- UNIT -4 Data Collection : Meaning, uses and limitations of the following data collection procedures ; (a) Secondary data uses of library (b) Participant and non-participant observations (c) Questionnaire, difference between a schedule and a questionnaire (d) Interviewing; types of interview, interview guide
- UNIT- 5 Meaning of statistics ; Importance of statistics in social research; Limitations of misuses of statistics; variable and dependent variables
- UNIT -6 Coding and analysis of data
- UNIT -7 Tabulation of data: simple and cumulative frequency distribution; Computation of percentages, proportions and ratios
- UNIT -8 Report writing : stating problem of researched methods used in the presentation material; graphical and pictorial presentation of data and; conclusion

**REFERENCES :**

1. Seltiz, Claire and others, 1962 Research methods in social relations, Methvan & Co.,Ltd. New York
2. Goode, W and P.Hatt 1952 Methods in social research, McGraw Hill, New York
3. Young, Pauline 1968 Scientific Social survey and research, Prentice hall of india Ltd., N.Delhi
4. Singh, Jashpal, 1991 Research methods, Rawat Publication, Jaipur
5. Ruhela, Satyapal, 1970 Surveysan, Anuman and Sankhyaki (Hindi), Vikas Publishing House, Delhi
6. Shah, Vimal 1998 Sashodhan design, (Gujarati) University Granth Nirman Board, A'bad.
7. -----Sashodhan Ahewal Lekhan, (Gujarati) University Granth Nirman Board, A'bad.
8. Desai, Haribhai & Sashodhan Padhatio ane Pravidhio K. Desai University Granth Nirman Board, A'bad.
9. Shah A.J. & Dave J.K. Samajik Sashodhan Paddhtio. Anada Prakashan, A'bad.



**BACHELOR OF RURAL STUDIES (અમ વિદ્યા વિશુરદ)**  
**S.Y.B.R.S.**

**SEMESTER – III**

**Elective: 10**

**Subject: Social Psychology**

**Marks -100**

**Objective :** The Course is designed to provide in depth understanding of relation between individual and society. How social Psychological forces influence the formation of personality and effect the process of mass mobilization are the manjor areas of instruction While dealing with the respective themes tn the class room.

- UNIT -1 Social Psychology : Definition, subject matter and Importance of Social Psychology
- UNIT -2 Basic Psychological factors : Cognition and Motivation : Meaning, Nature, Types & their significance
- UNIT -3 Social attitudes : Meaning Characteristics, Types, Formation & change
- UNIT -4 Crowed behavior : Mob and audience, definition of crowd, properties of mobs, kinds of mobs  
Audience: casual and suheduled, kinds of audience
- UNIT -5 Leadership : Meaning, Characteristics, emergence, types, functions
- UNIT- 6 Propaganda : Meaning, Characteristics, Media, techniques, effectiveness and importance

**REFERENCES :**

1. Krech D. Crutchfield R.S. & Individual in society Bellachey,
2. Sherif, M & carolyn Sherif Social Psychology, Harper & Row Publishers, New York
3. Kuppuswamy, B 1973 Elements of social Psychology
4. Bogurdus, Fundamental of Social Psychology
5. Young, Kimbol And Introduction to Psychology
6. Patel Hasmukh Samajlakshi Science, Rachna Prakashan A'bad.

**BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)**  
**S.Y.B.R.S.**

**SEMESTER – III**

**Subject: Disaster Management**

**(3)**

**Elective: 10**

**Marks -100**

**હેતુઓ:—**

- (૧) વિવિધ આપત્તિઓ વિશે વિદ્યાર્થીઓ જાણકારી મેળવે.
- (૨) આપત્તિ સમયે સાવચેતીનાં શું પગલા લેવાં તે અંગેની જાણકારી મેળવે.
- (૩) આપત્તિ વિશે સમાજમાં જાગૃતિ લાવવાનું કામ વિદ્યાર્થીઓ કરે.

**અભ્યાસક્રમ:—**

**યુનિટ-૧**

- આપત્તિનો અર્થ
- આપત્તિ સંચાલનનો અર્થ
- આપત્તિનાં કારણો
- આપત્તિ નિવારણના ઉપાયો
- આપત્તિ વ્યવસ્થાપનના સિદ્ધાંતો

**યુનિટ-૨**

- આપત્તિ વ્યવસ્થાપનની પ્રક્રિયા
- આપત્તિ વ્યવસ્થાપનના પ્રકાર
- આપત્તિ સંચાલનનું મહત્વ
- આપત્તિની આર્થિક – સામાજિક અસરો

**યુનિટ-૩**

- વ્યવસાયિક પ્રવૃત્તિક્ષેત્રે આપત્તિ વ્યવસ્થાપનના તબક્કા
- વ્યક્તિગત પ્રવૃત્તિ દ્વારા આપત્તિ વ્યવસ્થાપનના તબક્કા
- ગુજરાત સ્ટેટ ડીઝાસ્ટર મેનેજમેન્ટ ઓથોરીટી
- આપત્તિ વ્યવસ્થાપન યોજના
- આપત્તિ વ્યવસ્થાપનનું શિક્ષણ

**યુનિટ-૪**

- કુદરતી આપત્તિઓ
- માનવ પ્રેરિત આપત્તિઓ
- અન્ય આપત્તિઓ

**યુનિટ-૫**

- આપત્તિ વ્યવસ્થાપનમાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓની ભૂમિકા
- આપત્તિ વ્યવસ્થાપનમાં શાળા-મહાશાળાઓની ભૂમિકા
- આપત્તિ વ્યવસ્થાપનમાં સરકારની ભૂમિકા
- આપત્તિ વ્યવસ્થાપનમાં સમાજની ભૂમિકા

**Reference Books:-**

1. Birnabaum, F, Coplon, J & Scarff, T. 1973: Crisis Intervention offer a Natural Disaster " Vol. Su No.-9 545-551
2. ડીઝાસ્ટર મેનેજમેન્ટ : ડૉ. રમણીક જે. યાદવ
3. યોજના : માર્ચ – ૨૦૧૨

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)

## S.Y.B.R.S.

**SEMESTER – III**

**Elective: 10**

વિષય :- મત્સ્યવ્યવસાય

(૩)

**Marks 100**

### Objectives

મત્સ્ય વ્યવસાય વિશે જાણકારી મેળવવી પોતાના વિસ્તારમાં સ્વરોજગારી માટે મત્સ્ય ઉછેરને અપનાવીને આર્થિક રીતે સ્વાવલંબી થાય , એ આ વિષયનો મુખ્ય હેતુ છે.

### અભ્યાસક્રમ :

૧. માછલીનું આર્થિક તથા પોષક મૂલ્યની દ્રષ્ટીએ મહત્વ
૨. ગુજરાતના મત્સ્ય સંશોધનો
  - ખારા પાણીના મત્સ્ય સંશોધનો
  - મીઠા પાણીના મત્સ્ય સંશોધનો
૩. મત્સ્ય પકડાશના સાધનો
૪. મીઠાપાણીમાં મત્સ્ય ઉછેરનું મહત્વ અને તેની ઉપયોગિતા
૫. મત્સ્ય ઉછેરના તળાવની પૂર્વ તૈયારી અને વ્યવસ્થાપન
૬. મિશ્ર મત્સ્ય ઉછેર
૭. મત્સ્યની વિવિધ જાતો અને તેની ખાશીયતો
૮. મત્સ્ય જાળવણીની વિવિધ રીતો

### સંદર્ભ ગ્રંથો :-

૧. મત્સ્ય વ્યવસાય વિજ્ઞાન - નિરંજન છાયા
૨. મત્સ્ય વ્યવસાય - મ.સ.દૂબળે

**BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)**  
**S.Y.B.R.S.**

**SEMESTER – III**

**Elective: 11**

**Subject: - Agriculture Chemistry -I**

**(3) Marks- 100**

**Objective:**

Design a course with Objective of

1. To know the Importance of chemistry.
2. To know the Primary Information of Laboratory.
3. To know The Practical Knowledge of Acid – base Titration.

**1. Importance of chemistry**

- 1.1 branches of chemistry
- 1.2 history of chemistry
- 1.3 uses of chemistry

**2. Study of substance, elements, molecules, compounds mixture.**

**3. Atom, composition of atom and development of ions.**

- 3.1 Principles of Dalton for atom.
- 3.2 New concept of law of atom.
- 3.3 Micronism of atom ( Avogrdy law )
- 3.4 Planetary model of atom ( structure of atom )
- 3.5 Law of octa.
- 3.6 Development of ions (existence of ions )
- 3.7 Valiancy of ions (Mono. , Di. ,Tri. ,tetravalent )
- 3.8 Inactive gases.

**4. Language of chemistry.**

- 4.1. Symbol of element.
- 4.2. Formula:
  - Method of formula writing.
  - Information which gain from formula.
- 4.3 Chemical equations
  - Method of equation writing.
  - Information which gain from equation.

**5. Oxide, Acid, base & salt, Indicator.**

**6. Molecular weight & equivalent weight.**

**7. Chemical analysis.**

- 7.1. Volumetric analysis
- 7.2. Standard solution
  - Primary standard solution.
  - Secondary standard solution.
- 7.3. Units of standard solution.

**Reference Books:**

1. Inorganic chemistry.-Dr. H.G.pandya, Dr.B, V, Mehta.

2. Inorganic chemistry.-Dr.M.J, pattani.
3. Practical book of agri.chemistry. -Dr.pandya and M.S.Pate

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)

## S.Y.B.R.S.

SEMESTER – III

Elective: 11

વિષય:- પંચાયતીરાજ- ૧

Marks70+30= 100

હેતુઓ:- બંધારણમાં દર્શાવેલી સંસદીય લોકશાહી સ્થાનિક સ્તરે કેવી રીતે કામ કરે છે ? કેવી રીતે લોકોની રાજકીય ભાગીદારી વધારે છે ? કેવી રીતે લોકોનું સમર્થન વધારે છે ? તેની સાથે સાથે લોકોની નિર્ણયશક્તિ, જરૂરિયાતો અને સત્તા તેમજ નેતાગીરીના ગુણો આ સ્થાનિક સ્વરાજની સંસ્થા દ્વારા જે કેળવાય છે તેની જાણકારી મેળવે તે આ વિષયનો હેતુ છે.

અભ્યાસક્રમ :-

એકમ :- ૧ ભારતમાં પંચાયતીરાજનો ઉદ્ભવ અને વિકાસ

પરિચય

- (૧.૧) વૈદિકકાળ
- (૧.૨) બુદ્ધકાળ
- (૧.૩) મૌર્ય કે ગૃપ્તકાળ
- (૧.૪) મોગલ અને મરાઠાકાળ
- (૧.૫) જૂની પંચાયતો તૂટવાના કારણો
- (૧.૬) સ્થાનિક સ્વરાજનો ઈતિહાસ

એકમ :- ૨

પંચાયતીરાજનું ત્રિ-સ્તરીય માળખું ,

(૨.૧) પ્રથમસ્તર

પરિચય

ગ્રામપંચાયતનું માળખું

ગ્રામપંચાયતના કાર્યો

ગ્રામપંચાયતની સમિતિઓ

(૨.૨) દ્વિતીય સ્તર

પરિચય

તાલુકા પંચાયતનું માળખું

તાલુકા પંચાયતના કાર્યો

તાલુકા પંચાયતની સમિતિઓ

(૨.૩) તૃતીય સ્તર

પરિચય

જિલ્લા પંચાયતનું માળખું

જિલ્લા પંચાયતના કાર્યો

જિલ્લા પંચાયતની સમિતિઓ

એકમ:- ૩

પંચાયતીરાજના કર્મચારીઓ/અધિકારીઓ

(૩.૧) સરકારી કર્મચારીઓ :-

પરિચય  
ગ્રામસેવક  
ગ્રામસેવકનું શિક્ષણ અને તાલીમ  
ગ્રામસેવકમાં હોવા જોઈતા ગુણ  
ગ્રામસેવકનાં કાર્યો  
ગ્રામીણ વિકાસમાં ગ્રામસેવકનો ફાળો

(૩.૨) વિસ્તરણ સેવાના અધિકારીઓ:-

પરિચય  
(૩.૧) ગ્રામોદ્યોગ ખાતાના વિસ્તરણ અધિકારી  
(૩.૨) સહકારી ખાતાના વિસ્તરણ અધિકારી  
(૩.૩) ખેતીવાડી ખાતાના વિસ્તરણ અધિકારી  
(૩.૪) પશુપાલન ખાતાના વિસ્તરણ અધિકારી  
(૩.૫) આરોગ્ય ખાતાના વિસ્તરણ અધિકારી  
(૩.૬) સામાજીક શિક્ષણ અધિકારી  
(૩.૭) તાલુકા વિકાસ અધિકારીનાં કાર્યો-ફરજો  
(૩.૮) જિલ્લા વિકાસ અધિકારીના કાર્યો- ફરજો

એકમ :- ૪

પંચાયતીરાજના બિન સરકારી અમલદારો/અધિકારીઓ

(૪.૧) સરપંચ

પરિચય  
સરપંચમાં હોવા જોઈતા ગુણો  
સરપંચના કાર્યો અને ફરજો

(૪.૨) તાલુકા પંચાયતના પ્રમુખ

પરિચય  
તાલુકા પંચાયતના પ્રમુખમાં હોવા જોઈતા ગુણો  
તાલુકા પંચાયતના પ્રમુખમાં કાર્યો અને ફરજો

(૪.૩) જિલ્લા પંચાયતના પ્રમુખ

પરિચય  
જિલ્લા પંચાયતના પ્રમુખમાં હોવા જોઈતા ગુણો

એકમ :-૫

પંચાયતરાજના હેતુ- ઉદ્દેશો

- (૫.૧) સત્તાનું લોકશાહી વિકેન્દ્રીકરણનો હેતુ  
(૫.૨) સામુદાયિક વિકાસ કાર્યક્રમોને પુનર્જીવિત કરવાનો હેતુ  
(૫.૩) ગ્રામવિકાસના કાર્યક્રમોમાં લોકોની ભાગીદારી વધારવાનો હેતુ  
(૫.૪) ગામડાંનું નવર્માણ કરવાનો હેતુ

સંદર્ભ ગ્રંથો :-

પુસ્તકનું નામ	લેખક/લેખકો	પ્રકાશક
૧. ૭૩માં બંધારણીય સુધારા પશ્ચાદ ભારતમાં પંચાયતીરાજ (પાના નં. ૧૦૨ થી ૧૨૩)	રમેશ મ. શાહ પ્રા. બલદેવ આગજા	યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજ્ય, અમદાવાદ
૨. ભારતમાં પંચાયતીરાજ (પાના નં. ૧૦૧ થી ૧૦૪)	પ્રા. બી. સી. શાહ	યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજ્ય, અમદાવાદ
૩. સામુદાયિક વિકાસ અને કૃષિ- વિસ્તરણ (પાના નં. ૮૭ થી ૯૩)	બાબુભાઈ આવરાણી	અનડા બુક ડીપો. ગાંધીમાર્ગ, અમદાવાદ
૪. ગ્રામીણ સમાજશાસ્ત્ર (પાના નં. ૧૪૭ થી ૧૬૧)	એ. જી. શાહ, જે. કે. દવે	અનડા બુક ડીપો. ગાંધીમાર્ગ, અમદાવાદ
૫. ભારતમાં ગ્રામીણ વિકાસનાં સામાજીક પાસા (પાના નં. ૯૫ થી ૯૮)	એ. જી. શાહ, જે. કે. દવે	અનડા બુક ડીપો. ગાંધીમાર્ગ, અમદાવાદ



# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશ્વરદ્ધ)

**SEMESTER – III**

**Elective: 11**

**Subject: Biotechnology**

**(3) Marks -100**

**Objective:**

- (1) To understand meaning and uses of Biotechnology in agriculture and animal sciences.
- (2) To understand latest techniques like multiple ovulation, embryo transfer, genetic engineering, cloning, test tube baby and transgenic animals and their uses.
- (3) To understand present and future implications of such techniques.
- (4) To know research and discovery, their types and uses.

**1. Tissue culture**

- 1.1 What is tissue culture?
- 1.2 Methods of tissue culture.
- 1.3 General procedure to raise a plant by cell culture.
- 1.4 Use of tissue culture in agriculture.

**2. B.T Seeds: -**

- 2.1 What is B.T Seeds?
- 2.2 Use of B.T Seeds in Crop Production
- 2.3 Merits and demerits of B.T Seeds

**3. Use of Bio – technology in crop Production**

**4. Bio – technology in Animal Husbandry**

- 4.1. Introduction
- 4.2. Use in Animal Husbandry.

**5. Cloning: -**

- 5.1. Methods of Cloning
- 5.2. Uses of Cloning
- 5.3. Cloning Method of “Dolly” Sheep Production

**6. Multiple ovulation and embryo transfer (MOET)**

- 6.1. Multiple ovulation and its Uses
- 6.2. Advantage of M.D.E.T
- 6.3. Transgenic animal and Genetic Engineering

**References:-**

1. Jamin Vigyan and Vyavastha (guj. Ed.)- Babubhai Avarani.
2. tishil kheti (guj. Ed.) Pub. By Sardar Smruti Kendra,  
- Junaghdh Agri. Uni . Junaghdh
3. Veterinary Obstetrics and Gynecology. Kodagali and Bhuj.
4. Bio – technology vishheshnk (Godarshan) Guj .Ed.

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)

SEMESTER – III

(3)

Elective: 12

વિષય :- કાયદો અને ગ્રામ વિકાસ -૧

Marks -100

Subject : Law and Rural Development-I

- હેતુ :- ૧. વિવિધ કાયદાઓ વિશે વિદ્યાર્થીઓ જાણકારી મેળવે.  
૨. ગ્રામ વિકાસ માટે શું પગલા લેવાં તે અંગેની જાણકારી મેળવે.

અભ્યાસક્રમ :-

યુનિટ-૧

- કાયદાનો અર્થ
- કાયદાની લાક્ષણિકતાઓ
- કાયદાનું શાસન
- કાયદાની ભૂમિકા
- કાયદાના કાર્યો.

યુનિટ-૨

- નાગરિક હક રક્ષણ અધિનિયમ
- મુંબઈ હિન્દુઓના જાહેર- અર્યનાનાં સ્થાનોમાં દાખલ થવાનો અધિનિયમ
- અનુસુચિત જાતિ અને અનુસુચિત જનજાતિ( અત્યાચાર નિવારણ) અધિનિયમ
- અસ્પૃશ્યતા નિવારણ અધિનિયમ
- સામાજિક ન્યાયને લગતી બંધારણીય જોગવાઈઓ

યુનિટ-૩

- લઘુતમ વેતન અધિનિયમ
- બાળમજૂરી અંગેની વિવિધ કાયદાકીય જોગવાઈઓ
- બાળકોના મફત અને ફરજીયાત શિક્ષણ હક અંગેનો અધિનિયમ

યુનિટ-૪

- રાષ્ટ્રીય મહિલા પંચ
- સામાજિક અને શૈક્ષણિક પછાત જાતિ અને લઘુમતીઓ માટેનું રાષ્ટ્રીય પંચ
- લોક અદાલત

યુનિટ-૫

- આમુખ :- અર્થ – સ્વરૂપ – મહત્વ
- બંધારણ :- અર્થ –મહત્વ –ઘડતર – લક્ષણો-આધારસ્તંભો-મૂળભૂત અધિકારો- રાજનીતિના માર્ગદર્શક સિદ્ધાંતો-માનવ અધિકારો-ભારતીય સંસદ

સંદર્ભ ગ્રંથો :-

- Children [ Pledging of Labour ] Act -1993
- Child Labour [ Prohibition Regu ] Act -1986
- કાયદો અને પર્યાવરણીય સુરક્ષા \_ ડૉ. બી.એમ.શુક્લ \_યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ -અમદાવાદ
- ભારતીય બંધારણ - દોલતભાઈ નાયક \_ યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ -અમદાવાદ

# BACHELOR OF RURAL STUDIES (ગ્રામ વિદ્યા વિશારદ)

SEMESTER – III

(3)

Elective: 12

વિષય :- ગ્રામવિરાણ અને સહકાર -૧

Marks -100

હેતુઓ : પ્રસ્તુત અભ્યાસક્રમ દ્વારા વિદ્યાર્થીઓ ગ્રામ્ય અર્થતંત્રના વિકાસ અને વૃદ્ધિ માટે વિરાણનું મહત્વ સમજી પ્રવર્તમાન સંસ્થાકીય અને બિનસંસ્થાકીય વિરાણ સ્ત્રોતો અંગેની જાણકારી મેળવે . તેમજ ગ્રામવિકાસની સંસ્થા તરીકે સહકારનું મહત્વ સમજી વિવિધ સહકારી પ્રવૃત્તિ અને તેના સંગઠન, કાર્યક્ષેત્ર, યોગદાન અને મર્યાદાઓની સમજ કેળવે તે છે.

અભ્યાસક્રમ :-

૧. ભારતીય વિત-વ્યવસ્થા, આર્થિક વિકાસ અને વૃદ્ધિ માટે બચત અને વિરાણનું મહત્વ, નામુ અને તેના કાર્યો ભારતીય અર્થતંત્રમાં વિવિધ સંસ્થાઓનું યોગદાન, સંગઠિત અને અસંગઠિત સ્ત્રોત.
૨. મધ્યસ્થ બેંક અને તેના કાર્યો
૩. ભારતની નાણાકીય નીતિ ,તેની વિશેષતાઓ અને મર્યાદાઓ
૪. ડૂગાવો,મંદી, શાખસર્જન અને તેને અસર કરતા રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય પરિબલો
૫. વ્યાપારી બેંકો,તેનો વિકાસ, રાષ્ટ્રીયકરણના હેતુઓ અને તેની અસરો.
૬. સહકારી બેંકો અને કૃષિલક્ષી વિરાણ, પ્રાદેશિક ગ્રામીણ બેંકો, નાબાર્ડની સ્થાપના, હેતુઓ અને તેની કામગીરી

સંદર્ભગ્રંથો :-

૧. ગ્રામીણ બેંક વ્યવસ્થા - શ્રીમતી પ્રેમીલા એ.જોષીપુરા- યુનિ.ગ્રંથ નિમાર્ણ -અમદાવાદ -૧૯૮૯
૨. સહકાર ભાગ -૧,૨ - શ્રી.સી.એસ.રાઠોડ - યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ અમદાવાદ -૧૯૯૬
૩. ગુજરાત રાજ્ય સહકારી સંઘ - ગુજરાતની સહકારી પ્રવૃત્તિના ૭૫ વર્ષ
૪. ગ્રામવિકાસનું અર્થશાસ્ત્ર - શાસ્ત્રી અને શાહ-સોનેજી અને મહેતા પોપ્યુલર પ્રકાશન-૧૯૭૯
૫. ભારતમાં આયોજન અને સહકારી પ્રવૃત્તિ - વનેસિંહ ખેતસિંહ ગઢવી -યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ
૬. ભારતીય ગ્રામ અર્થતંત્ર વિકાસના પરિપ્રેક્ષ્ય
૭. સહકારી દર્શન - શ્રી જગદીશ ચંદ્ર એમ. ગુલાશી \_પ્રમુખ પ્રકાશન,સરકાર ભારતી -૧૯૯૩  
અંકુર રોડ, નારણપુર અમદાવાદ -૧૩
8. Rural Banking In India -I.C.-Dhiagra Sultanchand & Sons –NEW DELHI -1987
9. The Indian Economy -I .C.-Dhiagra -Sultanchand & Sons –NEW DHLHI -1995

**SEMESTER – III**

**Elective: 12**

**Subject: -Recent Techniques for Higher Crop Production**

**(3) Marks-100**

## **Objectives:**

This course is design to get knowledge and skills required for higher agriculture production. It will enable students to understand the role of different inputs and their scientific use for sustainable agricultural productivity.

### **1. Irrigation Management**

- 1.1 Methods of irrigation
- 1.2 Mulching in soil water conservation
- 1.3 Concept of Drip irrigation in higher
- 1.4 Critical stages of irrigation for important crops.

### **2. Plant protection measures.**

- 2.1 Methods of insect control.
- 2.2 Integrated pest management.
- 2.3 Integrated weed management.

### **3. Integrated nutrient management.**

- 3.1 Concept, Meaning and its importance.
- 3.2 Bio- fertilizer.
- 3.3 Organic Manures.
- 3.4 Green Manuring.
- 3.5 Inorganic fertilizer.
- 3.6 Application of manures and fertilizer.

### **4. Bio-technology.**

- 4.1 Scope of Bio – Technology In agriculture.
- 4.2 B.T – Seeds.
- 4.3 Concept of biological insect control.

### **5. Post harvest technology.**

- 5.1 Processing, Preservation and marketing of Agricultural Produce.

## **Reference:-**

- |                                                  |                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. Principal and Procedures of plant protection. | S. B Chattopadhyay.     |
| 2. General Entomology – M.S Mani.                |                         |
| 3. Jamin vignan and jamin vyavastha. (Guj.ed.)   | Babubhai avarani.       |
| 4. Water resource management.                    | Anil Popat.             |
| 5. Principal of agriculture and food production. | Archna ruhela.          |
| 6. Irrigation technology theory & Practice.      | Y.P Rao and S.R Bhakar. |



