

BHAVNAGAR UNIVERSITY

BHAVNAGAR

(NACC Accreditation Grade “B”)

CREDIT AND SEMESTER SYSTEM

SYLLABUS

BACHELOR OF ARTS (B.A.)

STATISTICS

(In Force From Academic Year: 2011-2012)

तमसो मा ज्योतिर्गमय



B.A.
Credit and Semester System Syllabus

NAME OF THE SUBJECT: STATISTICS

SEMESTER: 3rd

SR. NO.	PAPER NO	NAME OF THE PAPER	TOTAL MARKS EXT + INT = TOTAL	PASSING STANDARD EXT + INT = TOTAL	TOTAL TEACHING HOURS	CREDITS
First Subsidiary						
1	1	ગાણિતિક આંકડાશાસ્ત્ર - ૧	70 + 30 = 100	28 + 12 = 40	15 Weeks x 03 Hours = 45	03
2	2	આંકડા શાસ્ત્રીય ગુણવત્તા નિયંત્રણ	70 + 30 = 100	28 + 12 = 40	15 Weeks x 03 Hours = 45	03
Second Subsidiary						
3	1	વ્યવહારુ આંકડાશાસ્ત્ર	70 + 30 = 100	28 + 12 = 40	15 Weeks x 03 Hours = 45	03

* <u>INTERNAL</u>	<u>MARKS</u>
ASSIGNMENT	10
SEMINAR	10
TEST	10



B.A.
Credit and Semester System Syllabus

NAME OF THE SUBJECT: STATISTICS

SEMESTER: 4th

SR. NO.	PAPER NO	NAME OF THE PAPER	TOTAL MARKS EXT + INT = TOTAL	PASSING STANDARD EXT + INT = TOTAL	TOTAL TEACHING HOURS	CREDITS
First Subsidiary						
1	1	ગાણિતિક આંકડાશાસ્ત્ર - ૨	70 + 30 = 100	28 + 12 = 40	15 Weeks x 03 Hours = 45	03
2	2	કાર્યાત્મક સંશોધન	70 + 30 = 100	28 + 12 = 40	15 Weeks x 03 Hours = 45	03
Second Subsidiary						
3	1	સંભાવના અને સંભાવનાના વિતરણો	70 + 30 = 100	28 + 12 = 40	15 Weeks x 03 Hours = 45	03

* <u>INTERNAL</u>	<u>MARKS</u>
ASSIGNMENT	10
SEMINAR	10
TEST	10

**B.A. (STATISTICS)
SEMESTER – III****FIRST SUBSIDIARY:**

Paper No. V: ગાણિતિક આંકડાશાસ્ત્ર – ૧:

Exam Hours: 135 Mins.

Credit: 03

Total Marks:	100
Marks:	Semester End Examination: 70
	Continues Internal Evaluation: 30

UNIT	DETAILED SYLLABUS	TEACHING HOURS	MARKS / WEIGHT
Unit – I	ગાણિતિક અપેક્ષા, વ્યાખ્યા, યાદચ્છિક ચલ, સંભાવના વિધેયનો અર્થ અને વ્યાખ્યા, અસતત ચલની ગાણિતિક અપેક્ષા, ગાણિતિક અપેક્ષાના ગુણધર્મો (સાબિતી વગર), યાદચ્છિક ચલના મધ્યક અને વિતરણના દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – II	સંભાવનાના વિતરણો – દ્વિપદી વિતરણ – વ્યાખ્યા, ગુણધર્મો, મર્યાદાઓ, દાખલાઓ, પોયસન વિતરણ, – વ્યાખ્યા, ગુણધર્મો, મર્યાદાઓ, દાખલાઓ	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – III	સતત ચલ માટેનું સંભાવના વિતરણ – પ્રમાણ્ય વિતરણ, વ્યાખ્યા – ગુણધર્મો, ઉપયોગો, પ્રમાણ્ય વક્રના લક્ષણો, દાખલા.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – IV	ગુરૂ નિદર્શ પરીક્ષણ, પરિકલ્પના, પરિકલ્પના પરીક્ષણમાં બે પ્રકારની ભૂલો, પ્રમાણિત દોષ અને નિદર્શ વિતરણ, સાર્થકતાની કક્ષા, ગુણાત્મક ગુરૂ નિદર્શ પરીક્ષણ, સફળતાની સંખ્યાનું સાર્થકતા પરીક્ષણ, સફળતાના પ્રમાણનું સાર્થકતા પરીક્ષણ	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – V	બે ગુરૂ નિદર્શ વચ્ચેના સફળતાના પ્રમાણની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ, ચલનાત્મક ગુરૂ નિદર્શ પરીક્ષણ, મધ્યકની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ, બે ગુરૂ નિદર્શ મધ્યકોના તફાવતની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ, બે ગુરૂ નિદર્શના પ્રમાણિત વિચલનોના તફાવતની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ, સહસંબંધાંકની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total

Break up of Continuous Internal Evaluation:

1. Assignments	10 Marks
2. Seminar	10 Marks
3. Test	<u>10 Marks</u>
Total Marks	30 Marks

Reference / Text-Books / Additional Reading:

૧. ગાણિતિક આંકડાશાસ્ત્ર – એચ.ડી. શાહ
૨. આંકડાશાસ્ત્રની પદ્ધતિઓ ભાગ ૩ – મયુર પ્રકાશન



Paper No. VI: આંકડાશાસ્ત્રીય ગુણવત્તા નિયંત્રણ:

Exam Hours: 135 Mins.
Credit: 03

Total Marks: 100
Marks: Semester End Examination: 70
Continues Internal Evaluation: 30

UNIT	DETAILED SYLLABUS	TEACHING HOURS	MARKS / WEIGHT
Unit – I	માંગ અને પૂરવઠાના નિયમો, દાખલાઓ, બજાર સમતૂલા અને દાખલાઓ	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – II	સીમાંત આવક, સીમાંત ખર્ચ, ઈજારાશાહીનો કોયડો, માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા, માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતાનું અર્થઘટન, માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા, સીમાંત આવક અને સીમાંત ખર્ચ વચ્ચેનો સંબંધ, દાખલાઓ	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – III	આંકડાશાસ્ત્રીય ગુણવત્તા નિયંત્રણ, અર્થ ઉપયોગીતા અને મર્યાદા, ગુણવત્તામાં થતું ચલન અને તેના કારણો – આકસ્મિક કારણો અને નિર્દેશી શકાય તેવા કારણો, નિયંત્રણ સીમાઓ, સાનુક્રમ દરનો સિધ્ધાંત, ચલનાત્મક આલેખો X અને R, આલેખની રચના, ઉપયોગો, દાખલાઓ	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – IV	ગુણાત્મક આલેખો – p, np અને c આલેખની રચના, ઉપયોગો તેમજ નિર્ણયો, નિમ્ન બિંદુઓની સ્પષ્ટતા, ચલનાત્મક અને ગુણાત્મક આલેખો વચ્ચેનો તફાવત	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – V	સ્વીકૃતિ નિદર્શન યોજના, ઉત્પાદકનું જોખમ, ગ્રાહકનું જોખમ, સમૂહ સ્વીકૃતિ ખામી પ્રમાણ (LTPD), AOQ અને AOQL, OC વક્ર, સરેરાશ નિદર્શ સંખ્યા, એક નિદર્શન યોજનાની રીત તેમજ દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total

Break up of Continuous Internal Evaluation:

1. Assignments	10 Marks
2. Seminar	10 Marks
3. Test	<u>10 Marks</u>
Total Marks	30 Marks

Reference / Text-Books / Additional Reading:

- આંકડાશાસ્ત્રની પદ્ધતિઓ ભાગ ૪ – મયુર પ્રકાશન
- આંકડાશાસ્ત્ર – બી.એસ.શાહ પ્રકાશન



SECOND SUBSIDIARY:

Title of The Paper: વ્યવહારૂ આંકડાશાસ્ત્ર:

Exam Hours: 135 Mins.
Credit: 03

Total Marks: 100
Marks: Semester End Examination: 70
Continues Internal Evaluation: 30

UNIT	DETAILED SYLLABUS	TEACHING HOURS	MARKS / HEIGHT
Unit – I	સહસબંધ અને તેના પ્રકારો, વિકીર્ણ આકૃતિની રીત, કાર્લ પીયરસનની ગુણન પ્રઘાતની રીત અને સ્પીયરમેનની ક્રમાંક સહસબંધાકની રીતના દાખલા.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – II	નિયત સબંધ, નિયત સબંધ રેખાઓ શા માટે હોય છે? નિયત સબંધ રેખાઓ મેળવવાના દાખલા, નિયત સબંધાંક, સહ સબંધ અને નિયત સબંધનો તફાવત.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – III	સૂચક આંકનો અર્થ, ઉપયોગિતા અને મર્યાદાઓ, લાસ્પેયર, પાશે અને ફિશરના સૂચકઆંકો અને દાખલાઓ, જીવન નિર્વાહ ખર્ચના સૂચકઆંકની રચના અને દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – IV	સામયિક ક્ષેણીનો અર્થ અને વ્યાખ્યા, ઉપયોગિતા, સામયિક શ્રેણીના ઘટકો – વલણ – મોસમી – ચક્રીય અને યદચ્છ, વલણ વિલોપનની આલેખનની રીત અને ચલીત સરેરાશની રીત અને દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – V	અંતર્વેશન અને બહિર્વેશન – અર્થ, અગત્યતા અને ધારણાઓ, ન્યુટનની અંતર્વેશનની રીત દ્વારા દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total

Break up of Continuous Internal Evaluation:

1. Assignments	10 Marks
2. Seminar	10 Marks
3. Test	<u>10 Marks</u>
Total Marks	30 Marks

Reference / Text-Books / Additional Reading:

૧. આંકડાશાસ્ત્રની પધ્ધતિઓ ભાગ ૧ – મયુર પ્રકાશન
૨. આંકડાશાસ્ત્ર – બી.એસ.શાહ પ્રકાશન

**B.A. (STATISTICS)****SEMESTER – IV****FIRST SUBSIDIARY:**

Paper No. VII: ગાણિતિક આંકડાશાસ્ત્ર – ૨:

Exam Hours: 135 Mins.

Credit: 03

Total Marks:	100
Marks:	Semester End Examination: 70
	Continues Internal Evaluation: 30

UNIT	DETAILED SYLLABUS	TEACHING HOURS	MARKS / WEIGHT
Unit – I	X^2 પરીક્ષણ, વ્યાખ્યા, ઉપયોગો, મર્યાદા સ્વાતંત્ર્યની માત્રા, અન્વાયોજનની યોગ્યતાનું પરીક્ષણ કરવાની રીત તેમજ દાખલા, બે ગુણધર્મોની સ્વતંત્રતાનું પરીક્ષણ કરવાની રીત તેમજ દાખલા.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – II	t પરીક્ષણ, વ્યાખ્યા, ઉપયોગો, નિદર્શન, મધ્યકની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ, બે નિદર્શ મધ્યકોના તફાવતની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ, સહસંબંધાંકની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ તેમજ દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – III	નિયત સંબંધાંકની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ અને તેના દાખલાઓ, F પરીક્ષણ કરવાની રીત, વિચરણોના ગુણોત્તરનું પરીક્ષણ અને દાખલા, Z પરીક્ષણ દ્વારા વિચરણોના ગુણોત્તરનું પરીક્ષણ કરવાની રીત તેમજ દાખલાઓ, ગુરૂનિદર્શ અને લઘુનિદર્શનો તફાવત.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – IV	વિચરણનું પૃથ્થકરણ : એક ગુણધર્મીય વર્ગીકરણ કરવાની રીત, વિચરણના પૃથ્થકરણનું કોષ્ટક અને દાખલા, દ્વિગુણધર્મીય કોષ્ટકનું પૃથ્થકરણની રીત, વિચરણના પૃથ્થકરણનું કોષ્ટક અને દાખલાઓ, લેટીન ચોરસ યોજનાની રીત અને દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – V	બિન પ્રાયલીય પરીક્ષણ પદ્ધતિ, માપન અને માપ પદ્ધતિઓ, ઓળખ અંક માપપદ્ધતિ, ક્રમાંક માપ પદ્ધતિ, અંતર-અંક માપ પદ્ધતિ, ગુણોત્તર અંક માપ પદ્ધતિ, બિન પ્રાયલીય પદ્ધતિના લાભા-લાભ, રન પરીક્ષણ કરવાની રીત અને દાખલા, ચિન્હ પરીક્ષણ કરવાની રીત અને દાખલા, વિલ્કોક્ષન પરીક્ષણ કરવાની રીત અને દાખલા.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total

Break up of Continuous Internal Evaluation:

1. Assignments	10 Marks
2. Seminar	10 Marks
3. Test	10 Marks
Total Marks	30 Marks

Reference / Text-Books / Additional Reading:

૧. ગાણિતિક આંકડાશાસ્ત્ર – એચ.ડી. શાહ
૨. બિન પ્રાયલીય પરીમાણાત્મક પદ્ધતિઓ – ડો. અભય ત્રિવેદી
૩. આંકડાશાસ્ત્રની પદ્ધતિઓ ભાગ ૩ – મયુર પ્રકાશન



Paper No. VIII: કાર્યાત્મક સંશોધન:

Exam Hours: 135 Mins.
Credit: 03

Total Marks: 100
Marks: Semester End Examination: 70
Continues Internal Evaluation: 30

UNIT	DETAILED SYLLABUS	TEACHING HOURS	MARKS / WEIGHT
Unit – I	ગુણાત્મક સંબંધ, ગુણાત્મક સંબંધના અભ્યાસમાં વપરાતા સંકેતો, યુલની રીત.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – II	કાર્યાત્મક સંશોધનનો અર્થ, કાર્યાત્મક સંશોધનની વિવિધ વ્યાખ્યાઓ, કાર્યાત્મક સંશોધનના લક્ષણો, કાર્યાત્મક સંશોધનનો ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રે ઉપયોગ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – III	સુરેખ આયોજન : અર્થ, સુરેખ આયોજનના ઉપયોગો અને મર્યાદાઓ, સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નનો ઉકેલ, પ્રતિબંધો કે બાધકો, હેતુલક્ષી વિધેય, ઉકેલ, પ્રાપ્ત ઉકેલ, ઈષ્ટ ઉકેલ, અનૃણ બાધકો, સુરેખ આયોજનના ઉકેલની આલેખની પદ્ધતિ અને દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – IV	વાહનવ્યવહારની સમસ્યા, વાહનવ્યવહારની સમસ્યાની ઉકેલ મેળવવાની વાચ્ય પૂણાની રીત, ન્યૂનતમ હારની રીત, ન્યૂનતમ સ્તંભની રીત અને ન્યૂનતમ શ્રેણિકની રીત અને દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – V	ફેરબદલીની સમસ્યા રીત અને દાખલાઓ, નિયુક્તિની સમસ્યા, નિયુક્તિની સમસ્યાના ઉકેલની હંગેરીયન પદ્ધતિ અને દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total

Break up of Continuous Internal Evaluation:

1. Assignments	10 Marks
2. Seminar	10 Marks
3. Test	10 Marks
Total Marks	30 Marks

Reference / Text-Books / Additional Reading:

૧. આંકડાશાસ્ત્રની પદ્ધતિઓ ભાગ ૪ – મયુર પ્રકાશન
૨. આંકડાશાસ્ત્રની પદ્ધતિઓ ભાગ ૩ – મયુર પ્રકાશન



SECOND SUBSIDIARY:

Title of The Paper: સંભાવના અને સંભાવનાના વિતરણો

Exam Hours: 135 Mins.
Credit: 03

Total Marks: 100
Marks: Semester End Examination: 70
Continues Internal Evaluation: 30

UNIT	DETAILED SYLLABUS	TEACHING HOURS	MARKS / WEIGHT
Unit – I	ક્રમચય, વ્યાખ્યા, સમસ્વરૂપ વસ્તુના ક્રમચયો, ક્રમચયના પ્રમેયો અને સંચય, વ્યાખ્યા, સંચયના પ્રમેયો અને દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – II	સંભાવના અને તેની વ્યાખ્યાઓ, યદચ્છ પ્રયોગ, નિદર્શ અવકાશ ઘટના અને બનાવ, સમસંભાવી ઘટના નિરપેક્ષ ઘટના, નિ:શેષ ઘટના, પરસ્પર નિવારક ઘટના, સંભાવનાનું સરવાળાનું પ્રમેય, સંભાવનાનું ગુણાકારનું પ્રમેય, સરવાળા અને ગુણાકારના પ્રમેય આધારીત દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – III	ગાણિતિક અપેક્ષા, વ્યાખ્યા, યાદચ્છિક ચલ, સંભાવના વિધેયનો અર્થ અને વ્યાખ્યા, અસતત ચલની ગાણિતિક અપેક્ષા, ગાણિતિક અપેક્ષાના ગુણધર્મો(સાબિતી વગર), યાદચ્છિક ચલના મધ્યક અને વિતરણના દાખલાઓ.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – IV	સંભાવનાના વિતરણો – દ્વિપદી વિતરણ – વ્યાખ્યા, ગુણધર્મો, મર્યાદાઓ, દાખલાઓ, પોયસન વિતરણ, – વ્યાખ્યા, ગુણધર્મો, મર્યાદાઓ, દાખલાઓ	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total
Unit – V	સતત ચલ માટેનું સંભાવના વિતરણ – પ્રમાણ્ય વિતરણ, વ્યાખ્યા – ગુણધર્મો, ઉપયોગો, પ્રમાણ્ય વક્રના લક્ષણો, દાખલા.	09	14 Ext. + 06 Int. = 20 total

Break up of Continuous Internal Evaluation:

1. Assignments	10 Marks
2. Seminar	10 Marks
3. Test	<u>10 Marks</u>
Total Marks	30 Marks

Reference / Text-Books / Additional Reading:

1. ગાણિતિક આંકડાશાસ્ત્ર – એચ.ડી. શાહ
2. આંકડાશાસ્ત્રની પદ્ધતિઓ ભાગ ૩ – મયુર પ્રકાશન