
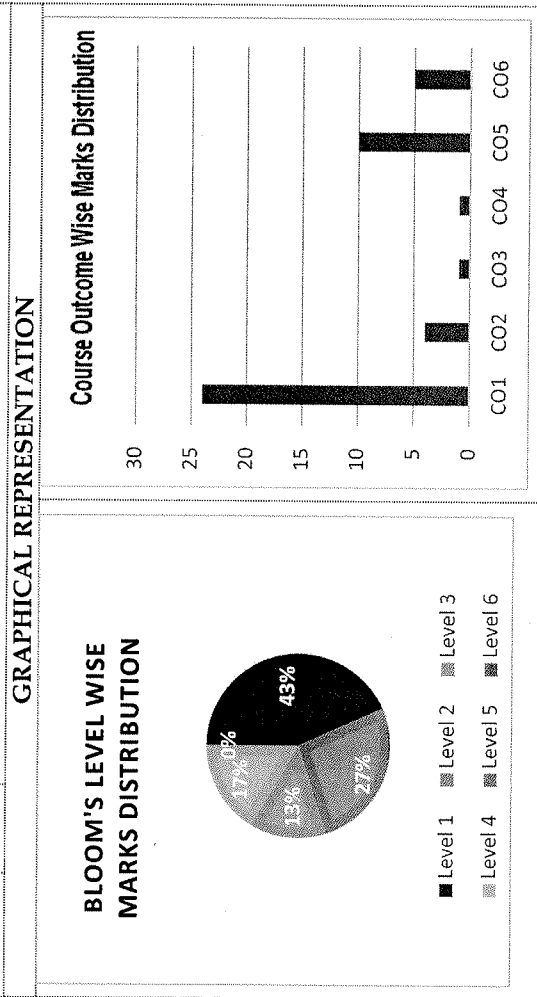


		ARKA JAIN University Jharkhand				2nd INTERNAL EXAMINATION School of Pharmacy	
Branch	B. Pharmacy	Program	Pharmacy	Semester	VIII	Year	April 2026
Subject Name	Social preventive pharmacy						
Time: 1 Hour Max. Marks : 30	<ul style="list-style-type: none"> Answer all Questions of Section A (Compulsory) Answer Any <i>One</i> out of <i>Two</i> of Section B Answer Any <i>Two</i> out of <i>Three</i> of Section C Possession of <u>Mobile Phones</u> or any kind of <u>Written Material, Arguments with the Invigilator or Discussing with Co-Student</u> will come under <u>Unfair Means</u> and will <u>Result in the Cancellation of the Papers.</u> 						
Knowledge Level (KL)	K1 : Remembering		K3 : Applying		K5 : Evaluating		
	K2 : Understanding		K4 : Analysing		K6 : Creating		

Q. N1	QUESTIONS	Marks	COs	KL	PO
i	Protein-energy malnutrition is commonly seen in: A. Adults only B. Children C. Elderly only D. Pregnant women only प्रोटीन-ऊर्जा कुपोषण आमतौर पर इनमें से किसमें देखा जाता है: A. केवल वयस्क B. बच्चे C. केवल बुजुर्ग D. केवल गर्भवती महिलाएं	1	CO1	K1, K2	PO1
ii	Which factor is a socio-cultural determinant of health? A. Income B. Education C. Traditions and beliefs D. All of the above कौन सा कारक स्वास्थ्य का सामाजिक-सांस्कृतिक निर्धारक है? A. आय B. शिक्षा C. परंपराएं और मान्यताएं D. उपरोक्त सभी	1	CO2	K1, K2	PO2
iii	Cholera is caused by: A. Virus B. Fungus C. Bacteria D. Protozoa हैजा किसके कारण होता है: A. वायरस B. कवक C. जीवाणु D. प्रोटोजोआ	1	CO3	K1, K4	PO1
iv	Dengue is spread by: A. Aedes mosquito B. Anopheles mosquito C. Culex mosquito D. Housefly डेंगू किसके द्वारा फैलता है? A. एडीज मच्छर B. एनीफिलीस मच्छर C. क्युलेक्स मच्छर D. घरेलू मक्खी	1	CO2	K1, K2	PO2
v	IDSP stands for: A. Indian Disease Safety Program B. Integrated Disease Surveillance Programme C. International Disease Service Program	1	CO2	K1, K2	PO2

CO- Course Outcomes,	KL- Knowledge Level,	PO – Program Outcome
CO1	Acquire high consciousness/realization of current issues related to health	
CO2	Get knowledge about pharmaceutical problems within the country and worldwide	
CO3	Understand about various preventive medicines	
CO4	Have a critical way of thinking based on current healthcare development	
CO5	Evaluate alternative ways of solving problems related to health and pharmaceutical issues	
CO6	Design a better health care service system	



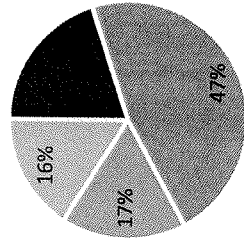
	ARKA JAIN University Jharkhand		2 nd INTERNAL EXAMINATION School of Pharmacy			
			Branch	B. Pharmacy		
			Subject Name	Cosmetic Science - Theory		
Time: 1 Hour Max. Marks: 30	Program	Pharmacy	Semester	VIII	Year	2025-2026
Answer all Questions of Section A (Compulsory) Answer Any One out of Two of Section B Answer Any Two out of Three of Section C Possession of <u>Mobile Phones</u> or any kind of <u>Written Material, Arguments with the Invigilator or Discussing with Co-Student</u> will come under <u>Unfair Means</u> and will Result in the Cancellation of the Papers.						
Knowledge Level (KL)	K1: Remembering	K3: Applying	K5: Evaluating			
	K2: Understanding	K4: Analysing	K6: Creating			
Section A (Each question Carry 01 Marks from Q1-i to Q1-x) - 10 Marks						
Q. N1	QUESTIONS			Marks	COs	KL PO
i	Aloe is mainly used for: a) Hair colouring b) Skin soothing and moisturizing c) Teeth whitening d) Nail growth Aloe मुख्य रूप से किस लिए उपयोग किया जाता है? (a) बालों को रंगने के लिए (b) त्वचा को शांत (soothing) और मॉइस्चराइज करने के लिए (c) दांत सफेद करने के लिए (d) नाखूनों की वृद्धि के लिए			1	CO4	K1 PO1
ii	TEWL stands for: TEWL का पूर्ण रूप क्या है? a) Total Epidermal Water Loss b) Trans Epidermal Water Loss c) Tissue External Water Level d) Thermal Epidermal Water Loss a) कुल एपिडर्मल जल हानि b) ट्रांस एपिडर्मल जल हानि c) ऊतक बाहरी जल स्तर d) थर्मल एपिडर्मल जल हानि			1	CO1	K1 PO1
iii	Turmeric is known for its: a) Colouring property only b) Anti-inflammatory and antimicrobial action c) Hair growth property d) Fragrance हल्दी (Turmeric) किसके लिए जानी जाती है? (a) केवल रंग देने के गुण के लिए			1	CO4	K1 PO1

CO- Course Outcomes, KL- Knowledge Level, PO – Program Outcome

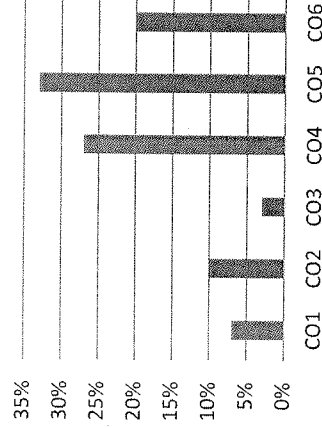
CO1	Explain Knowledge of regulations and guidelines of cosmetics. To have a thorough understanding about the ingredients of cosmetics. To understand the anatomy and physiology of skin, hair and oral cavity.
CO2	Understand the principles of formulation and building blocks of skin care products
CO3	Understand the principles of formulation and building blocks of hair and dental care products
CO4	Understand the role of herbs in cosmetics
CO5	Understand the principles of Cosmetic evaluation
CO6	Understand the Cosmetic problems associated with Hair and skin.

GRAPHICAL REPRESENTATION

Bloom's Level Wise Mark Distribution



Course Outcome Wise Marks Distribution



	(b) सूजनरोधी (Anti-inflammatory) और रोगाणुरोधी (Antimicrobial) गुणों के लिए (c) बालों की वृद्धि के लिए (d) सुगंध के लिए				
iv	BIS stands for: BIS का पूर्ण रूप क्या है? a) Bureau of Industrial Standards b) Bureau of Indian Standards c) Board of Indian Science d) Basic Indian System a) भारतीय औद्योगिक मानक ब्यूरो b) भारतीय विज्ञान बोर्ड c) भारतीय विज्ञान बोर्ड d) मूल भारतीय प्रणाली	1	CO1	K1	PO1
v	Corneometer measures: Corneometer किसे मापता है? a) Skin elasticity b) Skin hydration c) Sebum content d) Hair thickness a) त्वचा की लोच (इलास्टिसिटी) b) त्वचा की नमी (हाइड्रेशन) c) सीबम की मात्रा d) बालों की मोटाई	1	CO5	K2	PO1
vi	pH of shampoo is generally: a) Highly acidic b) Neutral to slightly acidic c) Highly alkaline d) Strongly basic शैम्पू का pH सामान्यतः कैसा होता है? (a) अत्यधिक अम्लीय (b) न्यूनतम से थोड़ा अम्लीय (c) अत्यधिक क्षारीय (d) बहुत अधिक बेसिक	1	CO3	K1	PO1
vii	Syndet bars are: a) Natural soaps b) Synthetic detergent-based cleansing bars c) Herbal bars only d) Medicated tablets Syndet bars क्या होते हैं? (a) प्राकृतिक साबुन (b) सिंथेटिक डिटरजेंट आधारित क्लीनिंग बार (c) केवल हर्बल बार (d) औषधीय टैब्लेट	1	CO2	K2	PO1
viii	Hair tensile strength refers to: a) Hair color b) Resistance to breaking c) Hair thickness d) Hair shine	1	CO6	K2	PO1

	बालों की tensile strength किसे दर्शाती है? (a) बालों का रंग (b) टूटने के प्रति प्रतिरोध (c) बालों की मोटाई (d) बालों की चमक				
ix	Clove in toothpaste acts as: a) Sweetener b) Preservative c) Analgesic and antiseptic d) Coloring agent टूथपेस्ट में लौंग (Clove) का कार्य क्या है? (a) स्वीटनर (b) प्रिजर्वेटिव (c) दर्द निवारक (Analgesic) और एंटीसेप्टिक (d) रंग देने वाला	1	CO4	K1	PO1
x	Increased TEWL indicates: a) Healthy skin barrier b) Damaged skin barrier c) Increased pigmentation d) Hair fall TEWL में वृद्धि क्या दर्शाती है? (a) स्वस्थ त्वचा बाधा (skin barrier) (b) क्षतिग्रस्त त्वचा बाधा (c) बढ़ी हुई पिगमेंटेशन (d) बाल झड़ना	1	CO6	K2	PO1

Section B Answer any One out of Two [1 x 10 = 10 Marks]

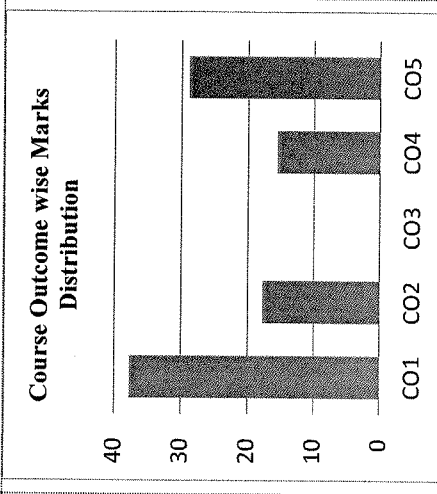
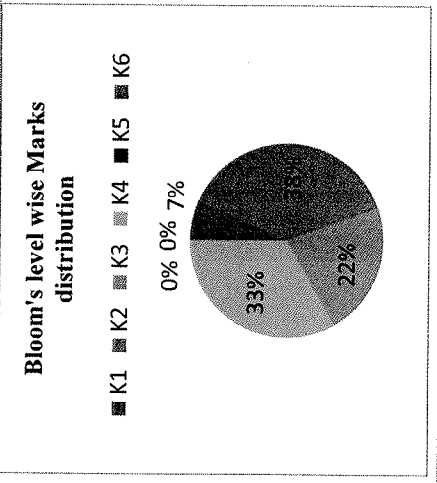
Q. No.	QUESTIONS	Marks	COs	KL	PO
2.	Describe the methods used for measurement of TEWL and its significance in skin evaluation. TEWL के मापन की विधियाँ एवं त्वचा मूल्यांकन में इसका महत्व समझाइए।	10	CO5	K3	PO2
3.	Describe the importance of herbal drugs in hair care and oral care. (Henna, Amla, Neem, Clove). हेयर एवं ओरल केयर में हर्बल औषधियों का महत्व उदाहरणों	10	CO4	K2	PO2

Section C Answer any Two out of Three [2 x 5 = 10 Marks]

Q. No.	QUESTIONS	Marks	COs	KL	PO
4	Explain hair tensile strength and its importance. हेयर टेंसाइल स्ट्रेंथ एवं इसका महत्व समझाइए।	5	CO6	K2	PO2
5	Write a note on Sebometer and its principle. सेबुमीटर एवं उसके सिद्धांत पर टिप्पणी लिखिए।	5	CO5	K2	PO2
6	Differentiate between soaps and syndet bars. साबुन एवं सिंथेट बार में अंतर बताइए।	5	CO2	K4	PO2

CO1	Understand the advanced instruments used and its applications in drug analysis.
CO2	Understand the chromatographic separation and analysis of drugs.
CO3	Apply the calibration of various analytical instruments.
CO4	Analysis of drugs using various analytical instruments.
CO5	Understand the basic principle instruction application of Radioimmunoassay.

GRAPHICAL REPRESENTATION



						2nd INTERNAL EXAMINATION School of Pharmacy				
								Branch	B. Pharmacy	Program
Subject Name		Advanced Instrumentation Techniques - Theory		Semester	VIII	Year		April 2026		
Time: 1 Hour		• Answer all Questions of Section A (Compulsory) • Answer Any <i>One</i> out of <i>Two</i> of Section B • Answer Any <i>Two</i> out of <i>Three</i> of Section C • Possession of <u>Mobile Phones</u> or any kind of <u>Written Material, Arguments with the Invigilator or Discussing with Co-Student</u> will come under <u>Unfair Means</u> and will <u>Result in the Cancellation of the Papers.</u>								
Max. Marks: 30		Knowledge Level (KL)		K1 : Remembering	K3 : Applying	K5 : Evaluating	K2 : Understanding		K4 : Analysing	K6 : Creating

Q. No.	QUESTIONS	Marks	COs	KL	PO
i	In PE, conditioning is done to: a. Dry the sorbent b. Increase temperature c. Activate and prepare sorbent d. Remove analyte एस्प्रीड में, कंडीशनिंग निम्न के लिए की जाती है: a. सोर्बेंट को सुखाना b. तापमान बढ़ाना c. सोर्बेंट को सक्रिय करना और उपयोग के लिए तैयार करना d. विश्लेष्य को हटाना	1	CO4	K2	PO8
ii	Which type of label is used in Radioimmunoassay? a. Dye b. Enzyme c. Radioisotope d. Metal ion रेडियोइम्यूनोएसे में किस प्रकार का लेबल प्रयोग किया जाता है? a. रंग द्रव्य b. एंजाइम c. रेडियो समस्थानिक d. धातु आयन	1	CO5	K2	PO1
iii	LC-MS/MS is a combination of which techniques? a. UV and IR spectroscopy b. Chromatography and mass spectrometry c. NMR and IR spectroscopy d. GC and UV spectroscopy एलसी-एमएस/एमएस किन तकनीकों का संयोजन है? a. पराबैंगनी तथा अवरक्त स्पेक्ट्रोस्कोपी b. क्रोमेटोग्राफी तथा द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमेट्री c. नाभिकीय चुंबकीय अनुनाद तथा अवरक्त स्पेक्ट्रोस्कोपी d. गैस क्रोमेटोग्राफी तथा पराबैंगनी स्पेक्ट्रोस्कोपी	1	CO2	K1	PO1
iv	Chemical shift NMR spectroscopy increases with: a. Shielding b. Deshielding c. Temperature decrease d. Pressure	1	CO1	K2	PO8

	रासायनिक बदलाव एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी इसके साथ बढ़ती है: a. शील्डिंग b. डीशील्डिंग c. तापमान में कमी d. दबाव				
v	RIA involves competition between: a. Two antibodies b. Two isotopes c. Labelled and Unlabelled antigen d. Two solvents रेडियोइम्यूनोएसे में प्रतिस्पर्धा होती है: a. दो एंटीबॉडी b. दो आइसोटोप c. लेबलरयुक्त और निम्न लेबल वाला एंटीजन d. दो विलायक	1	CO5	K1	PO1
vi	Which solvent is commonly used in LLE? a. Water only b. Acid only c. Immiscible organic solvent d. Buffer only एलएलई में आमतौर पर किस विलायक का उपयोग किया जाता है? a. केवल पानी b. केवल एसिड c. अमिश्रणीय कार्बनिक विलायक d. केवल बफर	1	CO2	K1	PO1
vii	SPE cartridges are usually packed with: a. Liquid phase b. Solid adsorbent c. Gas d. Plasma एसपीई कार्ट्रिज आमतौर पर इनमें पैक किए जाते हैं: a. तरल चरण b. ठोस अवशोषक c. गैस d. प्लाज्मा	1	CO4	K2	PO1
viii	What is another name for T ₁ relaxation? a. Spin-spin relaxation b. Longitudinal relaxation c. Transverse relaxation d. Chemical relaxation T ₁ विश्राम का दूसरा नाम क्या है? a. स्पिन-स्पिन विश्राम b. अनुदैर्घ्य विश्राम c. अनुप्रस्थ विश्राम d. रासायनिक विश्राम	1	CO1	K2	PO8
ix	GC-MS/MS is best suited for: a. Non-volatile compounds b. Volatile compounds c. Proteins d. Polymers जीसी-एमएस/एमएस इसके लिए सबसे उपयुक्त है: a. गैर-वाष्पशील यौगिक b. वाष्पशील यौगिक c. प्रोटीन d. पॉलिमर	1	CO2	K2	PO8
x	The detection in RIA is done using: a. UV detector b. Flame ionization detector c. Gamma counter d. IR detector आरआईए में पता लगाने का उपयोग कर्क के किया जाता है: a. यूवी डिटेक्टर b. ज्वाला आयनीकरण डिटेक्टर c. गामा काउंटर d. अइंफ्रार डिटेक्टर	1	CO5	K2	PO9
Section B (Answer any One out of Two) [1 x 10 = 10 Marks]					
Q. No.	QUESTIONS	Marks	COs	KL	PO
2	Explain the principle and different methods of Radioimmunoassay. Write a note on limitations of Radioimmunoassay. रेडियोइम्यूनोएसे के सिद्धांत तथा विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए।	10	CO5	K3	PO9

	रेडियोइम्यूनोएसे की सीमाओं पर एक टिप्पणी लिखिए।				
3	Explain in detail the principles of NMR spectroscopy. Describe the instrumentation of NMR spectroscopy with a neat, labelled diagram एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी के सिद्धांतों को विस्तार से समझाइए एक साफ, नामांकित चित्र के साथ एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी के उपकरण का वर्णन करें	10	CO1	K4	PO10
Section C (Answer any Two out of Three) [2 x 5 = 10 Marks]					
Q. No.	QUESTIONS	Marks	COs	KL	PO
4	Describe the steps involved in SPE and their applications. एसपीई में शामिल चरणों और उनके अनुप्रयोगों का वर्णन करें।	5	CO4	K4	PO8
5	Write a short note on LC-MS/MS. एलसी-एमएस/एमएस पर एक संक्षिप्त नोट लिखें।	5	CO2	K2	PO9
6	Write short notes on chemical shift. रासायनिक बदलाव पर संक्षिप्त नोट्स लिखें।	5	CO1	K2	PO8



Program Bachelor of Pharmacy

Subject Name Biostatistics and Research Methodology – Theory

Semester VIII
Year 2026

Time: 1 Hour
Max. Marks : 30

- Start writing from 2nd page onwards; **don't Write on the 1st Page Backside**
- Answer all Questions of Section A (Compulsory)
- Answer Any *One* out of *Two* of Section B
- Answer Any *Two* out of *Three* of Section C
- Possession of Mobile Phones or any kind of Written Material Arguments with the Invigilator or Discussing with Co-Student will come under Unfair Means and will Result in the Cancellation of the Papers.

Knowledge Level (KL)	K1 : Remembering	K3 : Applying	K5 : Evaluating
	K2 : Understanding	K4 : Analysing	K6 : Creating

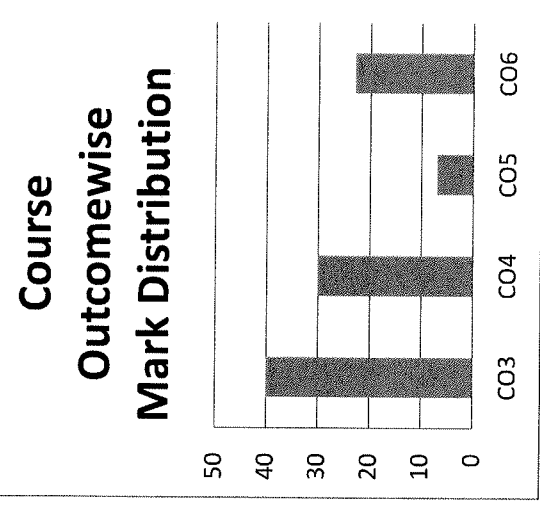
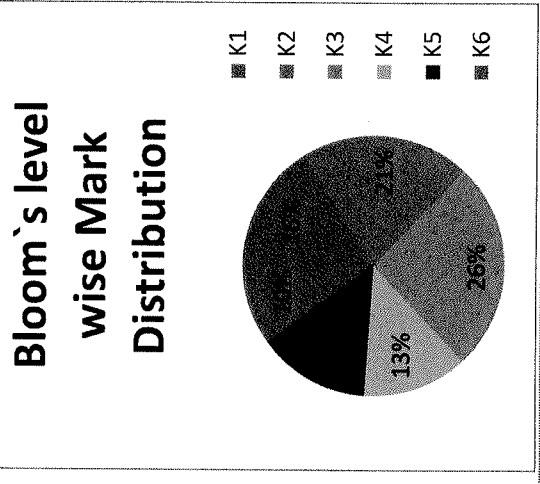
Section A (Each question Carry 01 Mark from Q1-i to xx) – 10 Marks

Q. N I	QUESTIONS	Marks	Cos	KL	PO
I	What are the factors in a factorial design? a. the independent variables b. the dependent variables c. the organismic variables d. the experimental variables फैक्टोरियल डिजाइन में कारक (factors) क्या होते हैं? a. स्वतंत्र चर b. आश्रित चर c. जीव-संबंधी चर d. प्रायोगिक चर	1	CO5	K1,K3	PO1
Ii	Last stage of research is (a) Literature Review (b) Report Writing (c) Publication (d) Presentation शोध का अंतिम चरण है (a) साहित्य समीक्षा (b) रिपोर्ट लेखन (c) प्रकाशन (d) प्रस्तुति	1	CO3	K2	PO9
Iii	Blocking is the arranging of experimental units in _____ that is similar to one another. (a) pairing (b) groups (c) blocks (d) groups and blocks ब्लॉकिंग प्रायोगिक इकाइयों को _____ में व्यवस्थित करना है जो एक दूसरे के समान हैं। (a) जोड़ी (b) समूह (c) ब्लॉक (d) समूह और ब्लॉक	1	CO4	K2,K3	PO2
Iv	What are the basic principles of design of an experiment? (a) Randomization (b) Replication (c) Blocking (d) All the above किसी प्रयोग के डिजाइन के मूल सिद्धांत क्या हैं?	1	CO3	K1,K2	PO1

CO- Course Outcomes, KL- Knowledge Level, PO – Program Outcome

Course Outcomes	PO – Program Outcome
CO1	Understand basic needs of Statistics and Biostatistics. Learn concept of Frequency distribution, Measures of central tendency. Measures of dispersion and Correlation
CO2	Learn basics of Regression, Parametric test and probability distribution with examples
CO3	Learn the basics of non-parametric tests with examples. Learn the application of biostatistics for assessing the pharmaceutical experimental data by Curve fitting. Understand the basic need for research; protocol preparation, Experimental Design Technique, plagiarism and representation of data
CO4	Learn basics of Blocking design and Hypothesis testing in Simple and Multiple regression models.
CO5	Learn the confounding system for Two-level factorial design and Advantage of factorial design. Learn the basics of Response Surface methodology
CO6	Understand the applications of Biostatistics in Pharmacy. Appreciate statistical techniques in solving the problems

GRAPHICAL REPRESENTATION



	(a) यादृच्छिकीकरण (b) प्रतिकृति (c) अवरोधन (d) उपरोक्त सभी				
v	The objective of research is (a) Generate new Knowledge (b) Addresses Societal & Industrial challenges (c) Improves existing work (d) All of the above शोध का उद्देश्य है (a) नया ज्ञान उत्पन्न करना (b) सामाजिक और औद्योगिक चुनौतियों का समाधान (c) मौजूदा कार्य में सुधार करना (d) उपरोक्त सभी	1	CO3	K1,K2	PO9
vi	A statement made about a population for testing purpose is called? (a) Statistic (b) Hypothesis (c) Level of significance (d) Test statistic परीक्षण के उद्देश्य से जनसंख्या के बारे में दिया गया कथन कहलाता है? (a) सांख्यिकी (b) परिकल्पना (c) महत्व का स्तर (d) परीक्षण सांख्यिकी	1	CO5	K4,K6	PO1
vii	SPSS stands for a. simple perfect squared square b. statistical product and service solutions c. statistical package for social science d. software package for statistical science SPSS का पूरा नाम है: a. simple perfect squared square b. statistical product and service solutions c. statistical package for social science d. software package for statistical science	1	CO4	K4	PO2
viii	During experimental design, a variable is defined as: a. Treatment b. Factor c. Variance d. None प्रयोगिक डिजाइन के दौरान, एक चर को इस प्रकार परिभाषित किया जाता है: a. उपचार b. कारक c. विचरण d. इनमें से कोई नहीं	1	CO4	K3, K4	PO9
ix	Plagiarism can be defined as a) representing another person's work--their words and/or ideas--as your own. b) not acknowledging the sources your ideas build upon c) using your own idea d) Both a and b साहित्यिक चोरी (Plagiarism) को इस प्रकार परिभाषित किया जा सकता है: a) किसी अन्य व्यक्ति के काम – उनके शब्दों और/या विचारों – को अपने काम के रूप में प्रस्तुत करना। b) उन स्रोतों को स्वीकार न करना जिन पर आपके विचार	1	CO3	K3,K4	PO9

X	आधारित है। c) अपने स्वयं के विचार का उपयोग करना। d) a और b दोनों। E-books are a) Normal text book in electronic version -b) Paperless book c) Soft copy of the book d) All the above E-books _____ है। a) इलेक्ट्रॉनिक रूप में सामान्य पाठ्यपुस्तक b) कागज़-रहित पुस्तक c) पुस्तक की सॉफ्ट कॉपी d) उपरोक्त सभी	1	CO3	K4,K5	PO1
---	--	---	-----	-------	-----

Section B (Answer any ONE out of TWO) – 10 Marks
(Each question Carry 10 Marks)

Q.No.	QUESTIONS	Marks	Cos	KL	PO
2	A pharmacist compares the effectiveness of two gels on healing time (in days). Gel A (6 patients): 10, 12, 14, 15, 17, 18 Gel B (6 patients): 12, 15, 17, 19, 21, 23 By using any non-parametric test show the effectiveness of Gel. एक फार्मासिस्ट, ठीक होने में लगने वाले समय (दिनों में) के आधार पर दो जेलों की प्रभावशीलता की तुलना करता है। Gel A (6 patients): 10, 12, 14, 15, 17, 18 Gel B (6 patients): 12, 15, 17, 19, 21, 23 Explain the steps of research report writing with emphasize on Report layout. अनुसंधान रिपोर्ट लेखन के चरणों की व्याख्या करें, जिसमें रिपोर्ट के लेआउट पर विशेष जोर दिया गया हो।	10	CO6	K3, K4, K5, K6	PO2
3	Explain the steps of research report writing with emphasize on Report layout. अनुसंधान रिपोर्ट लेखन के चरणों की व्याख्या करें, जिसमें रिपोर्ट के लेआउट पर विशेष जोर दिया गया हो।	10	CO3	K1,K2 K3	PO9

Section C (Answer any TWO out of THREE) – 10 Marks
(Each question Carry 05 Marks)

Q.No.	QUESTIONS	Marks	Cos	KL	PO
4	What is clinical trial? Describe different phases of clinical trial क्लिनिकल ट्रायल क्या है? क्लिनिकल ट्रायल के विभिन्न चरणों का वर्णन करें	5	CO4	K1,K2	PO2
5	Shortly write about different types of non-parametric test. विभिन्न प्रकार के नॉन-पैरामेट्रिक परीक्षणों के बारे में संक्षेप में लिखिए।	5	CO3	K1,K2	PO2
6	Shortly write about Plagiarism. साहित्यिक चोरी (Plagiarism) के बारे में संक्षेप में लिखिए।	5	CO4	K3,K5	PO4