

Theory Paper

Part A Introduction			
Program: Degree	Class :B.Sc.	Year: III	Session: 2023-24
Subject: Industrial Microbiology			
1	Course Code	S3INMB2T	
2	Course Title	Medical Microbiology (Theory)	
3	Course Type (Core Course/ Discipline Specific Elective/ Elective/ Generic Elective /Vocational/.....)	Minor/Elective	
4	Pre-requisite (if any)	To study this course, a student must have had Biology subject in Diploma.	
5	Course Learning outcomes (CLO)	<p>On successful completion of this course, the students will be able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Understand how infection happens in body 2. Understand what are different pathogens and how are they controlled. 3. Understand basics of immunity and how and why epidemics spread 	
6	Credit Value	4	
7	Total Marks	Max. Marks: 30 + 70	Min. Passing Marks: 35
Part B- Content of the Course			
Total No. of Lectures-Tutorials-Practical (in hours per week):			
L-T-P:			
Unit	Topics	No. of Lectures (1 Hour Each)	No of Tutorial (1 Hour Each)
1	1.The Infectious Diseases: 1.1Normal Flora of human body, disease causing Bacteria,Virus, Fungi, protozoa, 1.2. Pathogenicity- Mechanism of bacterial pathogenicity,	12	

Shreyas
4.11.22.

	<p>colonization, Progress and transmission of diseases.</p> <p>1.3-Portal of entry-tissue penetration, Virulence factors, types of toxins</p> <p>1.4- Establishment of diseases. Characters of Infectious diseases. Opportunistic infections, nosocomial infections,</p>		
2	<p>2.Epidemiology of Infectious diseases</p> <p>Terminologies- Endemic , Epidemic Hyperendemic , Sporadic , pandemic, modes of transmission, carrier and types, Frequency of diseases –Morbidity rates, Herd immunity, Disease Cycles .Incubation period</p> <p>Antibiotics – Mode of action and development of resistance. Transmission of drug resistance. Antiviral and Antifungal drugs</p>	12	
3	<p>3.Infection & Immunity:</p> <p>3.1. Natural Resistance or Natural Immunity.</p> <p>3.2. Specific Resistance or Acquired Immunity. Immunoglobulins , types and function ,in short.</p> <p>3.3 Humoral Immunity for bacterial infections, Cell mediated Immunity for viral infections.</p> <p>3.4 Clonal selection, memory cells, concept of immunization and vaccines.</p>	12	
4	<p>4. Diseases of Man- pathogen , Infection sources, Reservoirs, and control Measures only (Not in detail)-</p>	12	

Khajir
7-11-22

	<p>4.1. Viral Diseases of Man. HIV , AIDS, Polio</p> <p>4.2. Bacterial Diseases of Man. Tuberculosis,Cholera</p> <p>4.3. Protozoan Diseases of Man.Malaria</p> <p>4.4. Fungal Diseases of Man.Candidasis</p>		
5	<p>5.SEROLOGICAL REACTIONS(SEROLOGY)-</p> <p>5.1 Blood test, Total Leucocyte count, Differential leucocyte count,</p> <p>5.2.Precipitation Test, agglutination, WIDAL test.</p> <p>5.3 Enzyme linked immunosorbant assay(ELISA) application in diagnosis</p> <p>5.4 Radioimmunoassay RIA.application in diagnosis</p>	12	

Keywords/Tags: Infectious diseases, Immunity, Diagnostics

Part C-Learning Resources

Text Books, Reference Books, Other resources

Suggested Readings

1. Ananthanarayan,R. and Jayaram Panicker, C.K. Text book of Microbiology-5th Edition. 1996. Orient Longhom Ltd, Chennai.
2. Bertram G.Katzung. Basic and Clinical pharmacology-11th edition.1992. Prentiss-Hall International.
3. Chakroborthy. Text book of Microbiology. 1995. New Central Book Agency Pvt. Ltd.
4. Hugo, W.B. and A.D.Russel. Pharmaceutical Microbiology-4th edition. 1987. Blackwell Scientific Publication.
5. Gladwin, M & Tratler. Clinical Microbiology made ridiculously simple. 1995. Med Mastern Inc., Miami.
6. Larry Mckane and judy kandel. Microbiology- Essential and application -2nd Edition. Mc Graw Hill Inc.
7. Park, L.G.and Park. K. Text Book of Preventive and Social Medicine-12th Ed. 1989. M/S Banarsidos Bhenot, Jabalpur.
8. Dr. R.C. Dubey and Dr. D.K. Maheshwari. A Text Book of Microbiology. (Revised Edition)

9.M.P. Hindi Granth academy Publications

Shajila
4-11-22

2. Suggestive digital platforms/ web links www.eshiksha.mp.gov.in

Suggested equivalent online courses:

<https://www.digimat.in/nptel/courses/medical/microbiology/MB11.html>

Part D-Assessment and Evaluation

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks : 100

Continuous Comprehensive Evaluation (CCE) : 30 Marks University Exam (UE) 70 marks

Internal Assessment : Continuous Comprehensive Evaluation (CCE)	Class Test Assignment/Presentation	30
External Assessment : University Exam Section Time : 03.00 Hours	Section(A) : Very Short Questions Section (B) : Short Questions Section (C) : Long Questions	70

Any remarks/ suggestions:

Note: Please include the Tutorial related information (if any) in this format.

Thajila
4-11-22

Department of Higher Education

Part A Introduction			
Program: Degree	Class :B.Sc.	Year: III	Session: 2023-24
Subject: Industrial Microbiology			
1	Course Code	S3INM2P	
2	Course Title	PRACTICALS IN MEDICAL MICROBIOLOGY	
3	Course Type (Core Course/ Discipline Specific Elective/ Elective/ Generic Elective /Vocational/.....)	MINOR/ Elective	
4	Prerequisite (if any)	To study this course, a student must have had the subject biology in class diploma	
5	Course Learning outcomes (CLO)	On successful completion of this course, the students will be able to: To be able to understand some diagnostic methods and how infection is identified	
6	Credit Value	2	
7	Total Marks	Max. Marks: 100	Min. Passing Marks:35
Part B- Content of the Course			
Total No. of Lectures-Tutorials-Practical (in hours per week):L-T-P:			
Unit	Topics	No. of Lectures	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Study of various stages of malarial parasite in RBCs using permanent mounts. 2. To perform Total leucocyte count 3. To perform differential leucocyte count 4. To perform RBC count 5. To perform WIDAL test 6. To perform VDRL test. 7. Demonstration of DoT Elisa. 	(2 Hours Each)	

*IChepile
4-11-22*

	8. Demonstration of antibiotic sensitivity assay		
Keywords/Tags: diagnostic tests, blood,			
Part C-Learning Resources			
Text Books, Reference Books, Other resources			
Suggested Readings:			
A handbook of Practical Immunology GP Talwar.SK Gupta.IInd edition			
Suggestive digital platforms/ web links www.eshiksha.mp.gov.in			
Suggested equivalent online courses: https://archives.nptel.ac.in/courses/104/105/104105102/			
Part D-Assessment and Evaluation			
Suggested Continuous Evaluation Methods:			
Internal Assessment	Marks	External Assessment	Marks
Class Interaction /Quiz	30	Viva Voce on Practical	70
Attendance		Practical Record File	
Assignments (Charts/ Model Seminar / Rural Service/ Technology Dissemination/ Report of Excursion/ Lab Visits/ Survey / Industrial visit)		Table work / Experiments	
	Total Marks : 100		
Any remarks/ suggestions:			

Ichajib
4.11.22

प्रश्नपत्र (सैद्धांतिक)

भाग अ – परिचय

कार्यक्रम: उपाधि	कक्षा : :बी. एस- सी	वर्ष: तृतीय	सत्र: 2023-24
विषय: : इंडस्ट्रियल माइक्रोबायोलॉजी			
1	पाठ्यक्रम का कोड	S3INMB2T	
2	पाठ्यक्रम का शीर्षक	चिकित्सीय सूक्ष्म जैविकी सैद्धांतिक	
3	पाठ्यक्रम का प्रकार :(कोर कोर्स/ डिसिप्लिन स्पेसिफिक इलेक्टिव /इलेक्टिव/जेनेरिक इलेक्टिव/ वोकेशनल/.....)	Minor Elective	
4	पूर्वापेक्षा (Prerequisite) (यदि कोई हो)	इस कोर्स का अध्ययन करने के लिए, छात्र ने जीव विज्ञानविषय का अध्ययन डिप्लोमा में किया हो।	
5	पाठ्यक्रम अध्ययन की परिलब्धियां (कोर्स लर्निंग आउटकम) (CLO)	इस पाठ्यक्रम के सफल समापन पर, विद्यार्थी निम्न में सक्षम होंगे: 1. समझेंगे की संक्रमण कैसे होता है 2. विभिन्न प्रकार के रोगजनक क्या होते हैं, उनका नियंत्रण कैसे होता है	

Khajur
4.11.22

		3. महामारी कैसे फैलती है, हमारी प्रतिरक्षा कैसे कम करती है	
6	क्रेडिट मान	4	
7	कुल अंक	अधिकतम अंक: 30+70	न्यूनतम उत्तीर्ण अंक: 35

भाग ब- पाठ्यक्रम की विषयवस्तु

व्याख्यान की कुल संख्या-ट्यूटोरियल- प्रायोगिक (प्रति सप्ताह घंटे में): L-T-P:

इकाई	विषय	व्याख्यान की संख्या (1 घंटा/ व्याख्यान)	ट्यूटोरियल की संख्या (1 घंटा/ ट्यूटोरियल)
1	<p>1.1 मानव शरीर के सामान्य फ्लोरा, रोगजनक जीवाणु, विषाणु, फफूंद एवं पराजीवी</p> <p>1.2 रोगजनकता, जीवाणु रोगजनकता की क्रिया विधि ,उपनिवेशीकरण,रोगों की प्रगति एवं संचरण का तंत्र</p> <p>1.3 प्रविष्टियों के द्वार, उत्तक में प्रवेश, वयरुसेस कारक, विषाक्त पदार्थों के प्रकार</p>	12	

Khajula
4-11-22.

	<p>1.4 रोगों का स्थापना, संक्रामक रोगों के लक्षण, रोगों की स्थापना, नोसोकोमिअल संक्रमण</p>		
2	<p>संक्रामक रोगों की महामारी, शब्दावली: स्थानिक, व्यापक ह्यपेरेडेमिक, छुटपुट, महामारी संचरण के तरीके, वाहक एवं प्रकार, रोगों की आवृत्ति, मोर्बिडिटी दर, झुण्ड प्रतिरक्षा,</p> <p>रोगचक्र, रोगोद्भव अवधि, प्रतिजैविक, कार्य करने का तरीका, और प्रतिरोध का विकास, दवा का सर्चरण, प्रतिरोध. वायरसरोधी एवं फंगस रोधी दवाये</p>	12	
3	<p>संक्रमण एवं रोग प्रतिरोध शमता</p> <p>3.1 प्राकृतिक प्रतिरोध एवं प्राकृतिक प्रतिरक्षा</p> <p>3.2 विशिष्ट प्रतिरोध या अधिग्रहित प्रतिरक्षा</p> <p>3.3 इम्मूनोग्लोबुलिन. प्रकार एवं कार्य संछिप्त में</p> <p>3.4 जीवाणु संक्रमण के लिए त्रिवोष्णा (ह्यूमोरल) प्रतिरक्षा, विषाणु संक्रमण के लिए कोशिका प्रतिरक्षा</p> <p>3.5 क्लोन का चयन, स्मृति कोशिका, टीकाकरण अवम टीकों की अवधारणा</p>	12	
4	<p>मनुष्य के रोग</p> <p>रोगजनक, संक्रमण के स्रोत्र, रिजर्वायर, , नियंत्रण के उपाय, संशिक्ष में</p> <p>4.1 मानव के विषाणु रोग : एच्. आई वी, एड्स, पोलियो</p>	12	

Chapter
4.11.22

	4.2 मानव के जीवाणु रोग : तपेदिक(क्षय) रोग, हैजा 4.3 मानव में प्रोटोजुआ के रोग : मलेरिया 4.4 मानव में फफूंद के रोग: कैंडीडिआसिस		
5	सेरोलोजिकल प्रतिक्रियां 5.1 रक्त परिष्ण, कुल ल्यूकोस्येट काउंट, विभेदक ल्यूकोस्येट काउंट, 5.2. अवशेषण परीक्षण, अग्लुतिन्वण, विडाल परीक्षण 5.3 एलिसा,(ELISA) जाँच के उपयोग 5.4 आर आई ऐ (RIA)जाँच के उपयोग	12	

सार बिंदु (की वर्ड)/टैग: संक्रामक रोग, रोग प्रतिरोधक शक्ति, नैदानिक टेक टेकनीक

भाग स- अनुशंसित अध्ययन संसाधन

पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन

सहायक पुस्तकें /ग्रन्थ/अन्य पाठ्य संसाधन/पाठ्य सामग्री:

1. Ananthanarayan,R. and Jayaram Panicker, C.K. Text book of Microbiology-5th Edition. 1996. Orient Longhom Ltd, Chennai.
2. Bertram G.Katzung. Basic and Clinical pharmacology-11th edition.1992. Prentiss-Hall International.
3. Chakroborthy. Text book of Microbiology. 1995. New Central Book Agency Pvt. Ltd.
4. Hugo, W.B. and A.D.Russel. Pharmaceutical Microbiology-4th edition. 1987. Blackwell Scientific Publication.
5. Gladwin, M & Tratller. Clinical Microbiology made ridiculously simple. 1995. Med Mastern Inc., Miami.
6. Larry Mckane and judy kandel. Microbiology- Essential and application -2nd Edition. Mc Graw Hill Inc.
7. Park, L.G.and Park. K. Text Book of Preventive and Social Medicine-12th Ed. 1989. M/S Banarsidos Bhenot, Jabalpur.

Dr. R.C. Dubey and Dr. D.K. Maheshwari. A Text Book of Microbiology. (Revised Edition)

Khajula
4.11.22

. म. प्र. हिंदी ग्रन्थ अकादमी से प्रकाशित पुस्तके

2. अनुशंसित डिजिटल प्लेटफॉर्म /वेब लिंक www.eshiksha.mp.gov.in

अनुशंसित समकक्ष ऑनलाइन पाठ्यक्रम:

<https://www.digimat.in/nptel/courses/medical/microbiology/MB11.html>

भाग द - अनुशंसित मूल्यांकन विधियां:

अनुशंसित सतत मूल्यांकन विधियां:

अधिकतम अंक: 100

सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE) अंक : 30 विश्वविद्यालयीन परीक्षा (UE) अंक: 70

आंतरिक मूल्यांकन:	क्लास टेस्ट	
सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE):	असाइनमेंट/ प्रस्तुतीकरण (प्रेजेंटेशन)	30
आकलन :	अनुभाग (अ): अति लघु प्रश्न	
विश्वविद्यालयीन परीक्षा:	अनुभाग (ब): लघु प्रश्न	70
समय- 03.00 घंटे	अनुभाग (स): दीर्घ उत्तरीय प्रश्न	

कोई टिप्पणी/सुझाव:

नोट: कृपया यदि कोई ट्यूटोरियल से संबंधित जानकारी हो तो इसी प्रारूप में समाविष्ट करें ।

Khajli
4.11.22.

प्रायोगिक प्रश्नपत्र

भाग अ - परिचय			
कार्यक्रम: उपाधि	कक्षा : बी. एस सी	वर्ष: तृतीय	सत्र: 2023-24
विषय:: इंडस्ट्रियल माइक्रोबायोलॉजी			
1	पाठ्यक्रम का कोड	S3INMB2P	
2	पाठ्यक्रम का शीर्षक	चिकित्सीय सूक्ष्म जैविकी (प्रश्न पत्र /II)	
3	पाठ्यक्रम का प्रकार :(कोर कोर्स/ डिसिप्लिन स्पेसिफिक इलेक्टिव /इलेक्टिव/जेनेरिक इलेक्टिव/ वोकेशनल/.....)	Minor	
4	पूर्वापेक्षा (Prerequisite) (यदि कोई हो)	इस कोर्स का अध्ययन करने के लिए, छात्र ने जीव विज्ञान विषय का अध्ययन डिप्लोमा में किया हो।	
5	पाठ्यक्रम अध्ययन की परिलब्धियां (कोर्स लर्निंग आउटकम) (CLO)	<p>इस पाठ्यक्रम के सफल समापन पर, विद्यार्थी निम्न में सक्षम होंगे: कुछ नैदानिक विधियों को समझने में सक्षम होने और संक्रमण की पहचान कैसे की जाती है</p> <p>छात्र इस पेपर के अध्ययन के पश्चात् सूक्ष्म जैविक के आण्विक आधार एवम् आनुवांशिकी के आधार की जानकारी प्राप्त कर सकेंगे</p>	
6	क्रेडिट मान	2	
7	कुल अंक	अधिकतम अंक: 100	न्यूनतम उत्तीर्ण अंक: 35

Krajil
4.11.22

भाग ब- पाठ्यक्रम की विषयवस्तु

व्याख्यान की कुल संख्या-ट्यूटोरियल- प्रायोगिक (प्रति सप्ताह घंटे में): L-T-P:

इकाई	विषय	व्याख्यान की संख्या (2 घंटे/ व्याख्यान)
	<ol style="list-style-type: none">1) स्थायी माउंट का उपयोग करके लाल रक्त कोशिकाओं में मलेरिया परजीवी के विभिन्न चरणों का अध्ययन।2) रक्त में कुल ल्यूकीसाइट की गणना करे।3) रक्त में विभेदक ल्यूकोसाइट गिनती की गणना करे।4) हेमोसाइटोमीटर का उपयोग करके रक्त में लाल रक्त कोशिकाओं की गणना करे।5) सीरम में वाइडल टेस्ट का परीक्षण करे।6) सीरम में वीडिआरएल परीक्षण करे।7) डॉट एलिसा का प्रदर्शन ।	

सार बिंदु (की वर्ड)/टैग: नैदानिक परीक्षण. रक्त

भाग स- अनुशंसित अध्ययन संसाधन

पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन

Krajil
4.11.22.

A handbook of Practical Immunology GP Talwar.SK Gupta.IInd edition

1. 2. अनुशंसित डिजिटल प्लेटफॉर्म/ वेब लिंक www.eshiksha.mp.gov.in

अनुशंसित समकक्ष ऑनलाइन पाठ्यक्रम:

<https://archives.nptel.ac.in/courses/104/105/104105102>

भाग द - अनुशंसित मूल्यांकन विधियां:

अनुशंसित सतत मूल्यांकन विधियां:

आंतरिक मूल्यांकन	अंक	बाह्य मूल्यांकन	अंक
कक्षा में संवाद / प्रश्नोत्तरी	30	प्रायोगिक मौखिकी (वायवा)	70
उपस्थिति		प्रायोगिक रिकॉर्ड फाइल	
असाइनमेंट (चार्ट/मॉडल/सेमिनार/ग्रामीण सेवा/प्रौद्योगिकी प्रसार/भ्रमण(एक्सकर्सन) की रिपोर्ट/ सर्वेक्षण/प्रयोगशाला भ्रमण (लैब विजिट)/औद्योगिक यात्रा		टेबल वर्क/ प्रयोग	
	कुल अंक : 100		

कोई टिप्पणी/सुझाव:

Krajil
4.11.22.