Part A - Introduction				
Program: Diploma		**Class:** B.Sc.	**Year:** Second	**Session:** 2026-2027
Subject: Physics				
1.	**Course Code**			
2.	**Course Title**	**Electricity, Magnetism and Wave Propagation (Theory)**		
3.	**Course Type (Core/Elective/Generic Elective/Vocational/…)**	Minor Course (M 3)		
4.	**Pre- requisite (If any)**	To study this course, the student must have passed B.Sc. first year with Physics.		
5.	**Course Learning Outcomes (CLO)**	After completion of the course, the student will be able to — 1. Apply Coulomb's law, Gauss's law, and potential theory to analyze electrostatic fields and understand polarization and dielectric behavior in materials. 2. Analyze magnetic fields using Biot–Savart and Ampere's laws and evaluate magnetic properties of materials in terms of magnetization, susceptibility, and permeability. 3. Derive and interpret Maxwell's equations to explain electromagnetic induction, displacement current, and the conservation of energy through Poynting's theorem. 4. Explain and analyze electromagnetic wave propagation, reflection, and refraction in vacuum and linear media using wave and boundary equations. 5. Integrate ancient Indian philosophical ideas (Vaiseṣika Darśana) with modern electromagnetic theory to develop a holistic understanding of physical interactions.		
6.	**Credit Value**	3		
7.	**Total Marks**	Max. Marks: 30+70		Min. Passing Marks: 35

Part B - Content of the Course		
Total number of Lectures (in hours): 45		
Unit	**Topics**	**Number of Lectures**
I	**Historical background** 1. Ancient Indian Concepts of Charge and Field, introduction to Rayi and Praṇa, Exploration of the Vaisheṣhika Darsana and its theory of Padartha, particularly the concepts of Dravya, Guṇa and Karma, which form an ontological basis for describing physical phenomena. 2. Ancient observations related to lightning, attraction phenomena and natural energy.	**05**

	Activities: 1. Study and analysis of ancient Indian concepts of lightning, magnetism, and energy described in texts such as the Atharva Veda. 2. Group discussion on the scientific aspects associated with traditional descriptions of the floating Somnath Lingam. **Keywords/Tags:** Rayi and Prāṇa, Vaisheṣhika Darsana.	
II	**Electrostatics** 1. Coulomb's Law, Electric field, Continuous Charge Distributions, Gauss's Law and its applications, Curl of Electric Field, Introduction to electric potential. Conductors: Basic Properties, Induced Charges. 2. Electric fields in Matter: Polarization (P), Bound Charges, Electric Displacement (D), Linear Dielectrics (Susceptibility and Permittivity), Boundary Conditions. **Activities:** 1. Students will demonstrate the force between two charged balloons to understand Coulomb's Law. 2. Students will draw a diagram showing alignment of dipoles in a dielectric placed in an electric field. **Keywords/Tags:** Coulomb's Law, Electric Potential.	**10**
III	**Magnetostatics** 1. Lorentz force, Magnetic field, Force and Currents, Biot-Savart law, Magnetic field of a steady current, Divergence and Curl of Magnetic Field, Ampere's law and It's applications, Magnetic vector potential. 2. Magnetic Fields in matter: Magnetization (M), Bound currents, Auxiliary field(H), Magnetic susceptibility and permeability. **Activities**: 1. Students will draw the magnetic field pattern around a straight current-carrying wire using compass needles. 2. Students will tabulate examples of materials with high and low magnetic susceptibility and discuss their uses. **Keywords/Tags:** Lorentz Force, Magnetization, Auxiliary Field, Magnetic Permeability.	**10**
IV	**Electrodynamics and Conservation Laws** 1. Electromagnetic Induction, Faraday's Law, Induced	**10**

	Electric Field, Electromotive Force (EMF), Self and Mutual Inductance, Energy in Magnetic Fields, Displacement Current, Correction in Ampere's Law, Maxwell's Equations (in Vacuum and in Medium), Boundary Conditions. 2. Conservation Laws: Continuity Equation, Poynting's Theorem (Energy Conservation). **Activities:** 1. Students will verify Ohm's Law by measuring voltage and current in a simple circuit. 2. Students will make chart of Maxwell's equations and identify the role of displacement current in completing Ampere's Law. **Keywords/Tags:** Faraday's Law, Inductance, Displacement Current, Maxwell's Equations.	
V	**Electromagnetic Waves** 1. Wave Equation, Electromagnetic Waves in Vacuum (monochromatic plane waves), Energy and Momentum in EM Waves. 2. Propagation in Linear Media, Reflection and Refraction (Normal Incidence, Snell's Law, Fresnel Equations – qualitative study for parallel/perpendicular polarization), Brewster's Angle, Total Internal Reflection. **Activities:** 1. Students will draw a diagram showing electric and magnetic field components of a plane electromagnetic wave. 2. Students will verify Snell's Law using a glass slab and a laser light. **Keywords/Tags:** Wave Equation, Electromagnetic Waves.	**10**

Part C-Learning Resources

Text Books, Reference Books, Other resources

Suggested Readings:

1. Mahajan S. and Choudhury, "Electricity, Magnetism & Electromagnetic Theory",2012, Tata McGraw.
2. Griffiths D.J., "Electricity and Magnetism", 3rd Edn., 1998, Benjamin Cummings.
3. A Concise History of Science in India, D. M. Bose, S. N. Sen, and B. V. Subbarayappa, Indian National Science Academy (INSA), New Delhi.
4. Vaiśeṣika Philosophy of Nature, Debabrata Sinha, Bharatiya Vidya Prakashan.
5. Tayal D. C., "Electricity and magnetism", Himalaya Publishing Co.
6. Murugesan, "Electricity and magnetism", S. Chand & Co.

7. Feynman R. P., Leighton R.B., Sands M., "Feynman Lectures Vol.2", 2008, Pearson Education.
8. Kshetrimayun R. S., "Electromagnetic field theory", 2012, Cengage Learning.
9. मध्य प्रदेश हिंदी ग्रंथ अकादमी, भोपाल द्वारा प्रकाशित पुस्तकें।

Suggested online courses/links:

1. https://youtu.be/NED2Cl8u9Q0 Electromagnetic Thery by Prof. D.K. Ghosh, Department of Physics, IIT Bombay.
2. https://www.eshiksha.mp.gov.in/mpdhe/ Learning Management System, Department of higher education, Government of Madhya Pradesh (M.P.).

Part D-Assessment and Evaluation

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks: 100

Continuous Comprehensive Evaluation (CCE): 70 Marks

University Exam (UE): 70 Marks

Internal Assessment: Continuous Comprehensive Evaluation (CCE)	Class Test/ Assignment/Presentation	30 Marks
External Assessment: University Exam Section Time: 03:00 Hours	Section (A): Very Short Questions Section (B): Short Questions Section (C): Long Questions	70 Marks

Any remarks/ suggestions:

भाग अ - परिचय			
कार्यक्रम: डिप्लोमा	**कक्षा:** बी.एससी.	**वर्ष:** द्वितीय	**सत्र:** 2026-2027
विषय – भौतिकशास्त्र			

1.	**पाठ्यक्रम का कोड**	
2.	**पाठ्यक्रम का शीर्षक**	**विद्युत, चुंबकत्व एवं तरंग संचरण (सैद्धांतिक)**
3.	**पाठ्यक्रम का प्रकार :(कोर कोर्स/इलेक्टिव/जेनेरिक इलेक्टिव/वोकेशनल/.....)**	माइनर कोर्स (M 3)
4.	**पूर्वापेक्षा (Prerequisite) (यदि कोई हो)**	इस कोर्स का अध्ययन करने के लिए छात्र को भौतिकशास्त्र विषय के साथ बी.एससी. प्रथम वर्ष उत्तीर्ण होना चाहिए।
5.	**पाठ्यक्रम अध्ययन की परिलब्धियां (कोर्स लर्निंग आउटकम) (CLO)**	पाठ्यक्रम पूर्ण करने के उपरांत विद्यार्थी सक्षम होंगे — 1. कूलॉम्ब का नियम, गाउस का नियम एवं विभव सिद्धांत का प्रयोग कर स्थैतिक विद्युत क्षेत्रों का विश्लेषण करने तथा पदार्थों में ध्रुवण एवं डाइलेक्ट्रिक व्यवहार को समझने में। 2. बायोट–सावार्ट एवं एम्पियर के नियमों की सहायता से चुंबकीय क्षेत्रों का विश्लेषण करने तथा पदार्थों के चुंबकीकरण, चुंबकीय सहग्राहकता एवं परगम्यता का मूल्यांकन करने में। 3. मैक्सवेल समीकरणों का व्युत्पादन एवं व्याख्या कर विद्युतचुंबकीय प्रेरण, विस्थापन धारा तथा पॉइन्टिंग प्रमेय के माध्यम से ऊर्जा संरक्षण को समझाने में। 4. विद्युतचुंबकीय तरंगों के प्रसार, परावर्तन एवं अपवर्तन का विश्लेषण करने तथा निर्वात एवं रैखिक माध्यम में उनकी गतिशीलता को समझने में। 5. प्राचीन भारतीय दार्शनिक विचारों (वैशेषिक दर्शन) एवं आधुनिक विद्युतचुंबकीय सिद्धांतों का समन्वय कर भौतिक पारस्परिक क्रियाओं की समग्र समझ विकसित करने में।
6.	**क्रेडिट मान**	**3**
7.	**कुल अंक**	अधिकतम अंक: 30+70 / न्यूनतम उत्तीर्ण अंक: 35

भाग ब - पाठ्यक्रम की विषयवस्तु		
व्याख्यानों की कुल संख्या (घंटे में): 45		
इकाई	**विषय**	**व्याख्यानों की संख्या (1**

		घंटा प्रत्येक)
I	**ऐतिहासिक पृष्ठभूमि** 1. प्राचीन भारतीय आवेश एवं क्षेत्र की अवधारणा, रयि एवं प्राण से परिचय, वैशेषिक दर्शन के पदार्थ सिद्धांत का अध्ययन विशेष रूप से द्रव्य, गुण, एवं कर्म की अवधारणाएँ जो भौतिक परिघटनाओं को दार्शनिक रूप से समझाने का अस्तित्वगत आधार प्रदान करती हैं, 2. विद्युत, आकर्षण घटनाओं एवं प्राकृतिक ऊर्जा से संबंधी प्राचीन अवलोकन। **गतिविधियाँ:** 1. अथर्ववेद जैसे प्राचीन भारतीय ग्रंथों में वर्णित विद्युत, चुम्बकत्व एवं ऊर्जा संबंधी अवधारणाओं का अध्ययन एवं विश्लेषण। 2. तैरते हुए सोमनाथ लिंगम के पारंपरिक विवरणों से संबंधित वैज्ञानिक पहलुओं पर समूह चर्चा। **सार बिंदु (की वर्ड)/टैग:** रयि एवं प्राण, वैशेषिक दर्शन।	05
II	**वैद्युत स्थितिकी** 1. कूलॉम्ब का नियम, विद्युत क्षेत्र, सतत आवेश वितरण, गाउस का नियम एवं उसके अनुप्रयोग, विद्युत क्षेत्र का कर्ल, विद्युत विभव का परिचय, चालक: मूल गुण, प्रेरित आवेश। 2. पदार्थ में विद्युत क्षेत्र: ध्रुवण (P), बंधित आवेश, विद्युत विस्थापन (D), रेखीय डाइलेक्ट्रिक (संवेदनशीलता एवं पारगम्यता), सीमांत शर्तें। **गतिविधियाँ:** 1. विद्यार्थी दो गुब्बारों को रगड़कर उनके बीच लगने वाले बल का प्रदर्शन करेंगे ताकि कूलॉम के नियम को समझ सकें। 2. विद्यार्थी एक चित्र बनाकर दिखाएँगे कि विद्युत क्षेत्र में रखे गए डाइलेक्ट्रिक में द्विध्रुव कैसे संरेखित होते हैं। **सार बिंदु (की वर्ड)/टैग:** कूलॉम्ब का नियम, विद्युत विभव।	10

III	**चुंबक स्थितिकी** 1. लॉरेन्ज बल: चुंबकीय क्षेत्र, बल एवं धाराएँ, बायोट–सावार्ट नियम: स्थिर धारा का चुंबकीय क्षेत्र, चुंबकीय क्षेत्र का डाइवर्जेन्स एवं कर्ल, एम्पियर का नियम तथा उसके अनुप्रयोग, चुंबकीय सदिश विभव। 2. पदार्थ में चुंबकीय क्षेत्र: चुंबकीकरण (M), बंधित धाराएँ, सहायक क्षेत्र (H), चुंबकीय संवेदनशीलता एवं पारगम्यता। **गतिविधियाँ:** 1. विद्यार्थी चुंबकीय सुई की सहायता से धारा-वाहक तार के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र की रेखाएँ बनाएंगे। 2. विद्यार्थी उच्च एवं निम्न चुंबकीय संवेदनशीलता वाले पदार्थों के उदाहरण लिखेंगे एवं उनके उपयोगों पर चर्चा करेंगे। **सार बिंदु (की वर्ड)/टैग:** लॉरेन्ज बल, चुंबकीकरण, सहायक क्षेत्र, चुंबकीय पारगम्यता।	10
IV	**विद्युतचुंबक गतिविज्ञान एवं संरक्षण नियम** 1. विद्युतचुंबकीय प्रेरण, फैराडे का नियम, प्रेरित विद्युत क्षेत्र, विद्युत प्रेरक बल (EMF), स्व एवं पारस्परिक प्रेरकत्व, चुंबकीय क्षेत्रों में ऊर्जा, विस्थापन धारा, एम्पियर नियम में सुधार, मैक्सवेल के समीकरण (निर्वात में एवं माध्यम में), सीमांत शर्तें। 2. संरक्षण नियम: निरंतरता समीकरण, पॉइन्टिंग प्रमेय (ऊर्जा संरक्षण)। **गतिविधियाँ:** **1.** विद्यार्थी एक साधारण परिपथ में वोल्टेज एवं धारा मापकर ओम के नियम का सत्यापन करेंगे। **2.** विद्यार्थी मैक्सवेल समीकरणों का चार्ट बनाएंगे एवं बताएंगे कि विस्थापन धारा एम्पीयर के नियम को कैसे पूर्ण करती है। **सार बिंदु (की वर्ड)/टैग:** फैराडे का नियम, प्रेरकत्व, विस्थापन धारा, मैक्सवेल समीकरण।	10

V	**विद्युतचुंबकीय तरंगें** 1. तरंग समीकरण, निर्वात में विद्युतचुंबकीय तरंगें (एकवर्णीय समतल तरंगें), EM तरंगों में ऊर्जा एवं गति। 2. रेखीय माध्यम में संचरण, परावर्तन एवं अपवर्तन (सामान्य आपतन, स्नेल का नियम, फ्रैनेल समीकरण – समांतर/लंबवत ध्रुवण के लिए गुणात्मक अध्ययन), ब्रूस्टर कोण, पूर्ण आंतरिक परावर्तन। **गतिविधियाँ:** 1. विद्यार्थी समतल विद्युत-चुंबकीय तरंग के विद्युत एवं चुंबकीय क्षेत्र घटकों का चित्र बनाएंगे। 2. विद्यार्थी कांच की स्लैब एवं लेज़र प्रकाश की सहायता से स्नेल के नियम का सत्यापन करेंगे। **सार बिंदु (की वर्ड)/टैग:** तरंग समीकरण, विद्युतचुंबकीय तरंगें।	10

भाग स- अनुशंसित अध्ययन संसाधन

पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन

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

1. Mahajan S. and Choudhury, "Electricity, Magnetism & Electromagnetic Theory",2012, Tata McGraw.
2. Griffiths D.J., "Electricity and Magnetism", 3rd Edn., 1998, Benjamin Cummings.
3. A Concise History of Science in India, D. M. Bose, S. N. Sen, and B. V. Subbarayappa, Indian National Science Academy (INSA), New Delhi.
4. Vaiśeṣika Philosophy of Nature, Debabrata Sinha, Bharatiya Vidya Prakashan.
5. Tayal D. C., "Electricity and magnetism", Himalaya Publishing Co.
6. Murugesan, "Electricity and magnetism", S. Chand & Co.
7. Feynman R. P., Leighton R.B., Sands M., "Feynman Lectures Vol.2", 2008, Pearson Education
8. Kshetrimayun R. S., "Electromagnetic field theory", 2012, Cengage Learning.
9. मध्य प्रदेश हिंदी ग्रंथ अकादमी, भोपाल द्वारा प्रकाशित पुस्तकें।

अनुशंसित वेब लिंक:

1. https://youtu.be/NED2Cl8u9Q0 Electromagnetic Theory by Prof. D.K. Ghosh,Department of Physics, IIT Bombay.
2. https://www.eshiksha.mp.gov.in/mpdhe/ Learning Management System, Department of higher education, Government of Madhya Pradesh (M.P.).

भाग द - अनुशंसित मूल्यांकन विधियां:

अनुशंसित सतत मूल्यांकन विधियां:

अधिकतम अंक: 100

सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE) : 30 अंक

विश्वविद्यालयीन परीक्षा (UE) : 70 अंक

आंतरिक मूल्यांकन: सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE)	क्लास टेस्ट / असाइनमेंट / प्रेजेंटेशन	30 अंक	
बाह्य मूल्यांकन: विश्वविद्यालयीन परीक्षा समय : 03:00 घंटे	खंड अ : अति लघु उत्तरीय प्रश्न खंड ब : लघु उत्तरीय प्रश्न खंड स : दीर्घ उत्तरीय प्रश्न	70 अंक	

कोई टिप्पणी/सुझाव:

Part A - Introduction				
Program: Diploma		**Class:** B.Sc.	**Year:** Second	**Session:** 2026-2027
Subject: Physics				
1.	**Course Code**			
2.	**Course Title**	**Electricity, Magnetism, and Wave Propagation Lab**		
3.	**Course Type (Core/Elective/Generic Elective/Vocational/...)**	Minor course (M 3)		
4.	**Pre- requisite (If any)**	To study this course, the student must have passed B.Sc. first year with Physics.		
5.	**Course Learning Outcomes (CLO)**	After the completion of the course, the student should be able to — 1. Perform experiments to determine magnetic properties such as hysteresis loss and magnetic field distribution using B-H curve and circular coil. 2. Measure voltage, frequency, and phase difference using a CRO. 3. Demonstrate the charging and discharging behavior of a capacitor through a resistor. 4. Analyse LCR circuits to determine impedance, power factor, resonant and anti-resonant frequencies, quality factor, and bandwidth. 5. Determine the dielectric constant of kerosene using the resonance method.		
6.	**Credit Value**	**1**		
7.	**Total Marks**	Max. Marks: 100	Min. Passing Marks: 35	

Part B - Content of the Course

Total numbers of Practical (in hours): 30

Sr. No.	List of experiments (Note: Any five of the experiments listed should be performed by the students.)	Number of Practical (in hours)
1.	To draw the B-H curve and determination of Hysteresis loss.	30
2.	Determination of voltage, frequency and phase difference using CRO.	
3.	To study of the charging and discharging of a condenser through a resistor.	
4.	Determination of impedance and power factor using LCR circuit.	
5.	Study of frequency response curve of a series LCR circuit and determination of resonant frequency, Quality factor and Band width.	
6.	To study of frequency response curve of a parallel LCR circuit and determination of anti-resonant frequency and Quality factor.	
7.	Determination of Dielectric constant of Kerosene by resonance method.	
8.	To study the magnetic field along the axis of a circular coil.	
9.	Determination of **M** and **H** using vibrational magnetometer and deflection magnetometer.	

10.	Comparison of capacity of two capacitors using Ballistic Galvanometer.	

Part C-Learning Resources

Text Books, Reference Books, Other resources

Suggested Readings:

1. Prakash I. & Ramakrishna, "A Text Book of Practical Physics", Kitab Mahal, 2011,11/e.
2. Squires G. L., "Practical Physics", Cambridge University Press, 2015, 4/e.
3. Flint B. L. and Worsnop H. T., "Advanced Practical Physics for students", Asia Publishing House, 197.
4. Chattopadhyay D. & Rakshit P. C., "An Advanced Course in Practical Physics", New Central Book Agency.
5. Chattopadhyay D., Rakshit P.C. and Saha B., "An Advanced Course in Practical Physics", New Central Book Agency P. Ltd.
6. Singh S.P., "Advanced Practical Physics", Pragati Prakashan.
7. Tayal D. C., "University Practical Physics", Himalaya Publishing House
8. Kumar P. R. Sasi, "Practical Physics", PHI Publication
9. Srivastava Anchal, Shukla R. K., "Practical Physics", New Age International Publishers.
10. Agarwal D. C., "Experimental electronics", Technical Publishing House.
11. Srivastava J. P., "Elements of Solid-state Physics", PHI Publication.
12. मध्य प्रदेश हिंदी ग्रंथ अकादमी, भोपाल द्वारा प्रकाशित पुस्तकें।

Suggestive digital platforms web links

1. https://www.vlab.co.in/broad-area-physical-sciences
2. https://storage.googleapis.com/uniquecourses/online.html

Part D-Assessment and Evaluation

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Internal Assessment	Marks	External Assessment	Marks
Class Interaction /Quiz		Viva Voce on Practical	
Attendance		Practical Record File	
Assignments (Charts/ Model Seminar / Rural Service/ Technology Dissemination/ Report of Excursion/ Lab Visits/ Survey / Industrial visit)		Table work / Experiments	
TOTAL			

Any remarks/ suggestions:

भाग अ- परिचय				
कार्यक्रम: डिप्लोमा		कक्षा :बी. एससी.	वर्ष: द्वितीय	सत्र: 2026-2027
विषय: भौतिकशास्त्र				
1.	पाठ्यक्रम का कोड			
2.	पाठ्यक्रम का शीर्षक	विद्युत, चुंबकत्व एवं तरंग संचरण प्रयोगशाला		
3.	पाठ्यक्रम का प्रकार :(कोर कोर्स/इलेक्टिव/जेनेरिक इलेक्टिव/वोकेशनल/.....)	माइनर कोर्स (M 3)		
4.	पूर्वापेक्षा (Prerequisite) (यदि कोई हो)	इस कोर्स का अध्ययन करने के लिए छात्र को भौतिकशास्त्र विषय के साथ बी.एससी. प्रथम वर्ष उत्तीर्ण होना चाहिए।		
5.	पाठ्यक्रम अध्ययन की परिलब्धियां (कोर्स लर्निंग आउटकम) (CLO)	पाठ्यक्रम पूर्ण करने के उपरांत विद्यार्थी को सक्षम होना चाहिए — 1. बी-एच वक्र एवं वृत्ताकार कुंडली का उपयोग कर चुंबकीय गुणों जैसे शैथिल्य हानि एवं चुंबकीय क्षेत्र वितरण का निर्धारण करने में। 2. सी.आर.ओ. की सहायता से वोल्टेज, आवृत्ति एवं कालांतर मापने में। 3. प्रतिरोध के माध्यम से संधारित्र के आवेशण एवं विसर्जन का प्रदर्शन करने में। 4. एल.सी.आर. परिपथों का विश्लेषण कर प्रतिबाधा, शक्ति गुणांक, अनुनाद एवं प्रत्यानुनाद आवृत्ति, गुणवत्ता गुणांक तथा बैंड चौड़ाई का निर्धारण करने में। 5. अनुनाद विधि द्वारा केरोसिन का विद्युत स्थैतिक नियतांक ज्ञात करने में।		
6.	क्रेडिट	1		
7.	कुल अंक	अधिकतम अंक: 100	न्यूनतम उत्तीर्ण अंक: 35	

भाग ब - पाठ्यक्रम की विषयवस्तु		
प्रायोगिक कक्षाओं की कुल संख्या (घंटे में): 30		
क्रम संख्या	प्रयोगों की सूची (नोट: सूचीबद्ध प्रयोगों में से किसी भी पांच प्रयोग को विद्यार्थी द्वारा किया जाना चाहिए।)	प्रायोगिक कक्षाओं की संख्या (घंटे में)
1.	B – H वक्र खींचना एवं शैथिल्य हानि ज्ञात करना।	30
2.	कैथोड किरण कम्पनदर्शी की सहायता से विभव, आवृत्ति एवं कलान्तर का मान ज्ञात करना।	
3.	प्रतिरोध द्वारा संधारित्र के आवेशन एवं निरावेशन का अध्ययन करना।	
4.	LCR परिपथ का उपयोग कर प्रतिबाधा एवं शक्ति गुणांक का मान ज्ञात करना।	

5.	श्रेणी LCR परिपथ के आवृत्ति अनुक्रिया वक्र का अध्ययन करना एवं अनुनादी आवृत्ति, विशेषता गुणांक एवं बैण्ड चौड़ाई ज्ञात करना।	
6.	समान्तर LCR परिपथ के आवृत्ति अनुक्रिया वक्र का अध्ययन करना एवं प्रति अनुनादी आवृत्ति तथा विशेषता गुणांक ज्ञात करना।	
7.	अनुनादी विधि द्वारा कैरोसिन (मिट्टी का तेल) का परावैद्युतांक ज्ञात करना।	
8.	वृत्ताकार कुण्डलीं के अक्ष के अनुदिश चुम्बकीय क्षेत्र का अध्ययन करना।	
9.	विक्षेप चुम्बकत्वमापी एवं दोलन चुम्बकत्वमापी की सहायता से M एवं H का मान ज्ञात करना।	
10.	प्रक्षेप धारामापी की सहायता से दो संधारित्रों की धारिता की तुलना करना।	

भाग स- अनुशंसित अध्ययन संसाधन

पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन

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

1. Prakash I. & Ramakrishna, "A Text Book of Practical Physics", Kitab Mahal, 2011.11/e.
2. Squires G. L., "Practical Physics", Cambridge University Press, 2015, 4/e.
3. Flint B. L. and Worsnop H. T., "Advanced Practical Physics for students", Asia Publishing House, 197.
4. Chattopadhyay D. & Rakshit P. C., "An Advanced Course in Practical Physics", New Central Book Agency.
5. Chattopadhyay D., Rakshit P.C. and Saha B., "An Advanced Course in Practical Physics", New Central Book Agency P. Ltd.
6. Singh S.P., "Advanced Practical Physics", Pragati Prakashan.
7. Tayal D. C., "University Practical Physics", Himalaya Publishing House
8. Kumar P. R. Sasi, " Practical Physics", PHI Publication
9. Srivastava Anchal, Shukla R. K., " Practical Physics", New Age International Publishers.
10. Agarwal D. C., "Experimental electronics", Technical Publishing House.
11. Srivastava J. P., " Elements of Solid state Physics", PHI Publication.
12. मध्य प्रदेश हिंदी ग्रंथ अकादमी, भोपाल द्वारा प्रकाशित पुस्तकें।

अनुशंसित डिजिटल प्लेटफॉर्म वेब लिंक

1. https://www.vlab.co.in/broad-area-physical-sciences
2. https://storage.googleapis.com/uniquecourses/online.html

भाग द - अनुशंसित मूल्यांकन विधियां:

अनुशंसित सतत मूल्यांकन विधियां :

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

कोई टिप्पणी/सुझाव: