

महाराष्ट्राचा राज्य शिक्षण व वृत्ति, महाराष्ट्राचा, राज्य
 विज्ञान रांकाय तृतीय वर्ष (2023-24) वार्षिक प्रणाली
 पाठ्यक्रम एवं परीक्षा योजना

क्र.	विषय	सौक्ष्मांतिक		प्रायोगिक		योग
		आंतरिक	बाह्य	आंतरिक	बाह्य	
01.	अनिवार्य पाठ्यक्रम					कुल
I	भाषा एवं संस्कृति	—	50	—	—	50
II	अंग्रेजी भाषा	—	50	—	—	50
III	डिजिटल साक्षरता	—	50	—	—	50
IV	व्यवित्तत्व विकास	—	50	—	—	50
02	गुरुव्यविषय					
	मेजर - I	30	70	30	70	200
	मेजर - II	30	70	30	70	200
	रसायनशास्त्र					
	वनरप्तिशास्त्र	—	—	—	—	—
	प्राणीशास्त्र	—	—	—	—	—
	माइनर -	30	70	30	70	200
	रसायनशास्त्र					
	वनरप्तिशास्त्र					
	प्राणीशास्त्र					
03	वैकल्पिक विषय (कोई एक)	30	70	30	70	200
I	शारीरिक शिक्षा	—	—	—	—	—
II	कम्प्यूटर फंडामेंटल	—	—	—	—	—
III	दैनिक जीवन में रसायन	—	—	—	—	—
IV	प्रयोजन मूलक हिंदी और जनसंपर्क	—	—	—	—	—
V	र्ग्रेड शीट के माध्यम से डॉटा विश्लेषण	—	—	—	—	—
VI	हिन्दी अनुप्रयोग एवं विज्ञापन	—	—	—	—	—
VII	विजनिस मैथ्स	—	—	—	—	—
VIII	बैंकिंग इंशोरेंस	—	—	—	—	—
IX	प्राथमिक उपचार	—	—	—	—	—
X	खाद्य उत्पाद विकास	—	—	—	—	—
XI	ग्रामीण विकास एवं प्रसार	—	—	—	—	—
04	कौशल संवधन (कोई एक)	30	70	30	70	200
I	हस्तशिल्प	—	—	—	—	—
II	जैविक खेती	—	—	—	—	—
III	वर्मी कम्पोर्ट	—	—	—	—	—
IV	बगवानी	—	—	—	—	—
V	डेयरी प्रबंधन	—	—	—	—	—
05	प्रोजेक्ट इंटर्नशिप / सामुदायिक जुडाव	—	50	—	50	100
					कुल योग -	1300

परिज्ञान प्रमाणी

डॉ. इंदुबाला मालवीय
 डॉ. कीर्ति यादव

निदेशक प्राचार्य
 कर्स्टूरबाग्राम रुरल इन्स्टीट्यूट
 कर्स्टूरबाग्राम, इन्दौर (म.प्र.)
 पिन - 452020



रथापना वर्ष: 1963

कस्तूरबागांधी राष्ट्रीय स्मारक द्रष्टव्य द्वारा संचालित
कस्तूरबागाम रुरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबागाम, इंदौर
(स्वशासी आवासीय कन्या गणविद्यालय, देवी अहिल्या वि.वि., इंदौर से संबद्ध)
E-mail:krl.extension@gmail.com, Website: http://www.kgri.org, Ph. Fx-0731-2874065
// शैक्षणिक रात्र: 2023-24 //



कक्षा : वी. एरारी. गृहीय वर्ष

विषय :— रसायनशास्त्र - I

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम): रसायन विज्ञान में यांत्रिक तकनीक कोर्स कोड / S3-CHEM3D
व्याख्यान की कुल अवधि— 60 घंटे कुल क्रेडिट: 04 कुल अंक: 100 अधिकतम अंक: (30+70) उत्तीर्ण अंक: 35
पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियाँ :—

1. विश्लेषण के लिए मानक प्रतिदर्श तैयार करना।
2. रसायन विज्ञान की विश्लेषणात्मक विधियाँ एवं उपकरणों का विवरण (यंत्रीकरण)।
3. विभिन्न स्पेक्ट्रोमिकी तकनीकों के लिए यंत्रीकरण।
4. विभिन्न विद्युत विश्लेषणात्मक तकनीकों के सिद्धांत एवं यंत्रीकरण।
5. विश्लेषण की प्रकाशिक विधियों हेतु उपयुक्त यंत्रीकरण।
6. उन्नत वर्णलेखिकी तकनीकें।

इकाई	विषय	व्याख्यान रांग
1	रासायनिक विश्लेषण के प्रायोगिक आयाम — <ol style="list-style-type: none"> 1. वास्तविक प्रतिदर्श (सैंपल) का विश्लेषण : विश्लेषणात्मक पद्धति का चुनाव, मानक प्रतिदर्श का विश्लेषण, विश्लेषण के लिए मानक प्रतिदर्श तैयार करना, प्रतिदर्श में आद्रता, प्रतिदर्श का शुष्कीकरण प्रतिदर्श का अपघटन एवं विलीनीकरण (डिजॉल्यूशन), प्रतिदर्श के अपठन एवं विलीनीकरण में त्रुटियों का स्रोत। 2. प्रयोगशाला में स्वचालन : आरंभिक परिचय, विश्लेषणात्मक विधियों का वर्गीकरण। यांत्रिक (इंस्ट्रुमेंट) विधियों के प्रकार विश्लेषण के लिए यंत्रों की महत्ता। एनालॉग एवं डिजिटल संकेत, प्रयोगशाला स्वचालन के लिए योजना निर्माण। स्वचलित यंत्रों एवं यंत्रीकरण का विहंगावलोकन। उत्तम प्रयोगशाला कार्यप्रणाली यंत्रों का मानकीकरण, प्रक्रियाओं का अभीष्टीकरण (आर्टीमाईजेशन)। 	06
2	इलेक्ट्रानिक एवं कम्पन घूर्णन स्पेक्ट्रोमिकी का सिद्धांत एवं यंत्रीकरण : <ol style="list-style-type: none"> 1. पराबैंगनी दृश्य (UV-Vis) स्पेक्ट्रोमिकी आधार भूत सिद्धांत, यंत्रीकरण एवं तकनीकें। 2. फूरियर ट्रांसफार्म इंफारेड (FTIR) स्पेक्ट्रोमिकी : अवरक्त स्पेक्ट्रोमिकी का आरंभिक परिचय एवं आधारभूत सिद्धांत, यंत्रीकरण (FTIR) स्पेक्ट्रोमिकी का आरंभिक परिचय एवं आधारभूत सिद्धांत यंत्रीकरण (FTIR) स्पेक्ट्रोमिकी की कार्यप्रणाली (FTIR) स्पेक्ट्रोमिकी के लाभ। 3. रमन स्पेक्ट्रोमिकी : रमन प्रभाव की क्रियाविधि – कांटम सिद्धांत एवं चिरसम्मत (क्लासिकल) सिद्धांत। यंत्रीकरण एवं तकनीक। घूर्णी रमन प्रभाव का गुणात्मक वर्णन, नाभिकीय चक्र का प्रभाव, कम्पन रमन (रेपेक्ट्रा), स्टोक्स एवं प्रति स्टोक्स रेखाएं, उनकी तीव्रता का अंतर, पारस्परिक अपवर्जन का नियम। 	08
3	आणविक अभिरक्षण तकनीकें (मॉलिक्यूलर कैरेक्टराइजेशन तकनीकें) – <ol style="list-style-type: none"> 1. नाभिकीय चुंबकीय अनुनाद स्पेक्ट्रोमिकी (NMR) के आधारभूत सिद्धांत, यंत्रीकरण, चुंबक, चक्र उत्पादक (स्पीव जेनरेटर), रेडियो आवृत्ति उत्पादक (आर.एफ.जेनरेटर), रेडियो आवृत्ति अभिग्राही (आर.एफ. रिसीवर), सिग्नल रिकॉर्डर, NMR सिग्नल की गणना। 2. इलेक्ट्रॉन चक्र अनुनाद (ESR) स्पेक्ट्रोग्राफी : परिचय, सिद्धांत, यंत्रीकरण, वरण नियम, लैंडे कारक (Lande's factor, g) की व्याख्या। हाइपरफाइन एवं सुपर हाइपरफाइन युग्मन। 3. दृव्यमान स्पेक्ट्रमिती (गास स्पेक्ट्रोमेट्री) : दृव्यमान स्पेक्ट्रोमेट्री का सिद्धांत। दृव्यमान स्पेक्ट्रोमीटर का सिद्धांत एवं संचालन। 	12

अविरत....2



	<p>- आयनन तकनीक - स्पेक्ट्रोवाईपरेंस (इम्पेक्ट), रासायनिक आयनीकरण, विद्युत छिड़काव (इलेक्ट्रोस्प्रे) वैद्युतिक निस्सरण (इलेक्ट्रीकल), लेजर विशेषण, तीव्र अणु वमयारी।</p> <p>- दृव्यमान आवेश अनुपात के आधार पर आयनों का पृथक्करण। विश्लेषक (एनलाइजर्स) : चुंबकीय क्षेत्र, विद्युत चतुर्भुज (क्वाडपोल), उच्च रिलॉल्युशन वहु प्रावर्तन उड़ायन समय (मल्टीपल रिप्लेक्शन, टाइम ऑफ पलाइट, MR TOF)</p>	
4	<p>परमाणु अभिलक्षण तकनीक (एटागिक कैरेवटराइजेशन तकनीक) :</p> <ol style="list-style-type: none"> ज्वाला प्रकाशमिति : ज्वाला उत्सर्जन रेप्रेमिकी, ज्वाला के अभिलक्षण, ज्वाला प्रकाशमापी का यंत्रीकरण एवं कार्यप्रणाली। परमाणिक अवशोषण रेप्रेमिकी : (AAS) आधारमूल रिस्ट्रांट, यंत्रीकरण, कणित्र (ऐटमाइजर) एवं संसूचकीय रीमाएं (डिटेक्शन लिमिट्स) AAS में व्यतिकरण (इंअरफेरेंस) एवं उनके उन्मूलन (एलिमिनेशन)। परमाणिक उत्सर्जन स्टेक्ट्रोमिकी (AES) : सिद्धांत, उत्तेजन (एक्साइटेशन) हेतु स्रोत, यंत्रीकरण, गुणात्मक एवं मात्रात्मक विश्लेषण। 	10
5	<p>विद्युत विश्लेषणात्मक तकनीक :</p> <ol style="list-style-type: none"> धूवण लेखिकी (पोलरोग्राफी) पोलरोग्राफी के सामान्य सिद्धांत एवं यंत्रीकरण, अर्ध तरंग विभव (हाफ वेव पोटेंशियल), उत्कमणीय कैथेडिक, एनोडिक एवं कैथोडिक, एनोडिक तरंगों के लिए समीकरण, उत्कमणीय पोलरोग्राफिक तरंग का विश्लेषण। वोल्टामिति : सामान्य सिद्धांत एवं उपकरण, चक्रीय वोल्टामिति, रेखिक स्कैन वोल्टामिति, पल्स वोल्टामापी विधियां, अति सूक्ष्म इलेक्ट्रोड के साथ वोल्टामिति, स्टिपिंग विधियां। धारामिति (एम्परोमेट्री) सिद्धांत एवं एक्परोमेट्रिक अनुमापन तकनीक - विन्टुपाती पारद इलेक्ट्रोड (झॉपिंग मर्करी इलेक्ट्रोड) धूर्णी प्लेटिनम सूक्ष्म इलेक्ट्रोड (रांटिंग) प्लेटिनम माइक्रो इलेक्ट्रोड। विभवमिति (पोटेंशियोमेट्री) : परिचय, संदर्भ एवं सूचक इलेक्ट्रोड, आयन चयनात्मक इलेक्ट्रोड। सेल विद्युत वाहक वल (EMF) का यंत्रीकरण एवं मापन। विभवमिति अनुमापन। चालकतामिति : (कंडक्टोमेट्री) : सिद्धांत, चालकता मापन, चालकतामितीय अनुमापन। 	12
6	<p>प्रकाशिका एवं उन्नत वर्णलेखी तकनीक :</p> <ol style="list-style-type: none"> धूवणमिति : धूवणमापी, प्रकाशिक धूर्णन, प्रकाशिक धूर्णन का मापन। अपवर्तनमिति: (Refractometry) : अपवर्तन का सिद्धांत, स्रोत का नियम, अपवर्तनमापी का निर्माण एवं कार्यप्रणाली। गैस वर्णलेखी (GC) : सिद्धांत, यंत्रीकरण उपकरण एवं विभिन्न भागों का विवरण, कॉलम (पैकड एवं केशिका कॉलम) संसूचकों (डिटेक्टर्स) हेतु विशिष्ट मानदंड। तापीय चालकता सूचकांक, ज्वाला आयनीकरण संसूचकांक, इलेक्ट्रोवाईपरेंस लैंगिक, नाइट्रोजन-फॉस्फोरस संसूचक, ताप आयनिक विशिष्ट संसूचक, (TSD) प्रकाश आयनीकरण संसूचक। योजनावद्व (प्रोपेम्ड) ताप गैस वर्णलेखी। उच्च प्रदर्शन द्रव वर्णलेखी (हाई परफॉर्मेंस लिकिवड कोमेटोग्राफी HPLC): सिद्धांत यंत्रीकरण, उपकरणों के विभिन्न भागों का विवरण, स्थर प्रावस्था (कॉलम) चलित प्रावस्था, संसूचक, यौव संसूचक, आरआई संसूचक, प्रतिदीप्ति संसूचक, प्रकाश डायोड क्षेत्र संसूचक, वाष्पकरणीय प्रकाश प्रकीर्णन संसूचक (ELSD), चालकतामितीय संयूक्त एवं विद्युत रासायनिक संसूचक। 	12
	<p>पाठ्य पुस्तक / संदर्भ ग्रंथ :-</p> <ol style="list-style-type: none"> कौर, एच, इस्टुमेंटल मेथड्स ऑफ केमिकल एनालिसिस: प्रगति प्रकाशन। शर्मा, वी.के. इस्टुमेंटल मेथड्स ऑफ केमिकल एनालिसिस खंडपुर, आर.एस. एनालिटिकल इस्टुमेंशन, टाटा मैकाग्रहिल स्कोग, सीए, होलर, एफजे, नीमन टीए, प्रिंसिपल ऑफ इस्टुमेंटल एनालिसिस, सेंगेज लर्निंग इंडिया खोपकर एस.एम., इस्टुमेंटल एनालिसिस इन वायो एनालिटिकल केमिस्ट्री, न्यू एज इंटरनेशनल चटवाल, ए. इस्टुमेंटल मेथोडोलॉजी ऑफ एनालिसिस, हिमालय पब्लिशिंग हाउस कलसी, पी.एस., स्पेक्ट्रोकॉपी ऑफ आर्गनिक कंपाउड्स, न्यू एज इंटरनेशनले 	

✓



रथापना वर्ष: 1963

कस्तूरबागंधी राष्ट्रीय स्नारक द्रस्ट द्वारा संचालित
कस्तूरबागाम रूरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबागाम, इंदौर
(खासारी आवासीय कन्या गतिविधालय, देवी अठिल्या तिथि, इंदौर से संबद्ध)
E-mail:krl.extension@gmail.com, Website: http://www.krl.org, Ph. Fx-0731-2874065
// शैक्षणिक रात्र: 2023-24 //



कक्षा : वी.ए.एस. एस. वर्ष
विषय :— रसायनशास्त्र
प्रायोगिक

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम): रसायन विज्ञान में यांत्रिक वैश्लेषिक तकनीक कोर्स कोड / S3-CHEM3Q
व्याख्यान की कुल अवधि— 30 घंटे कुल छेड़िट: 02 कुल अंक: 100 अधिकार्ता अंक: (30+70) उत्तीर्ण अंक: 35
पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियाँ :—

1. इस पाठ्यक्रम के उपरांत विद्यार्थी रसायनशास्त्र विषय में यांत्रिक, वैश्लेषिक तकनीकों के निम्न आयामों का ज्ञान प्राप्त कर सकेंगे।
2. विश्लेषण के लिए मानक प्रतिदर्श तैयार करना।
3. रपेक्ट्रमितीय विधि से विलयन की सांदर्भता ज्ञात करना।
4. रपेक्ट्रमितीय विधि से संकुलों की रससमीकरणमिति और स्थायित्व रिथरांक का निर्धारण करना।
5. विभवमिति एवं चालकतामिति अनुमापन करना।
6. उन्नत घुणलेखीय तकनीक।

इकाई	विषय विवरण	व्याख्यान संख्या
इकाई-1	<p>स्पेक्ट्रम प्रकाशगिति अथवा वर्णकगीय ज्योतिगिति (स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री) –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. स्पेक्ट्रम प्रकाशमिति द्वारा फेरिक सैलिसिलेट संकुल से Fe आयन की सांदर्भता का निर्धारण। 2. स्पेक्ट्रम प्रकाशमिति द्वारा कोमियम एवं मैग्नीज का एकस साथ निर्धारण। 3. स्पेक्ट्रम प्रकाशमिति द्वारा सल्फेट और फॉर्स्फेट का निर्धारण। 4. स्पेक्ट्रम प्रकाशमिति द्वारा सूचक के PK मान का निर्धारण। 5. ज्वाला प्रकाशमिति द्वारा नल के पानी में मैग्नीशियम एवं कैल्शियम का निर्धारण। 6. स्पेक्ट्रम प्रकाशमिति द्वारा संकुल के रससम्मतीकरण एवं स्थायित्व रिथरांक का निर्धारण करना। 	06
इकाई-2	<p>अपवर्तनांकमिति एवं घुणवणमिति –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ऐवं अपवर्तनांकमापी का उपयोग करके मिश्रण (जैसे लिसरॉल एवं पानी) के अपवर्तनप के नियम को सत्यापित करना। 2. किसी दिए गए प्रकाश सक्रिय पदार्थ का विशिष्ट घूर्णन ज्ञात करना। 3. ग्लूकोज एवं फुक्टोज के विशिष्ट घूर्णन का निर्धारण करना। 4. एंजाइम उत्तरप्रेरण सुकोज के प्रतिलोपन का निर्धारण करना। 5. घुणवणमापी की सहायता से प्रकाश सक्रिय पदार्थ के विलयन की सांदर्भता निर्धारण करना। 	06
इकाई-3	<p>विभवगिति –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. विभवमापी विधि से मानक ईएमएफ एवं डेनियल सेल के मानक मुक्त उर्जा परिवर्तन को निर्धारित करना। 2. दिए गए हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का क्षार विलयन के द्वारा विभवमितीय अनुमापन। 3. दिए गए फेरस सल्फेट विलयन का पोटेशियम डाइकोमेट के द्वारा विभवमितीय अनुमापन। 4. कम घुलनशील पदार्थ के विलेयता गुणनफल का निर्धारण। 	06
इकाई-4	<p>चालकतामिति –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. सोडियम हाइड्रोक्साइड के साथ हाइड्रोक्लोरिक एसिड का चालकतामितीय अनुमापन। 2. अमोनियम हाइड्रोक्लोरिक एसिड के साथ हाइड्रोक्लोरिक एसिड का चालकतामितीय अनुमापन। 3. अमोनियम हाइड्रोक्लोरिक एसिड का चालकतामितीय अनुमापन। 	06
इकाई-5	<p>घुणवणलेखिकी –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. घुणवणलेखिकी द्वारा धातु आयन की अर्ध तरंक विभव का निर्धारण करना। 2. घुणवणलेखिकी द्वारा किसी अज्ञात विलयन में Cd(II) आयन की मात्रा का निर्धारण करना 	06

400-401

the day before the 2nd. October, 1862, and was to
have begun about 10 A.M.
He said he had been waiting about 10 or 15 min-
utes to get from the 2nd. to the 3rd. when he
had a call to the house, and he said he had
not been away from there since the 2nd. and
as he was passing a house said he had
just left, although it still 20 min. to 1 P.M.



स्थापना वर्ष: 1963

कस्तूरबागांधी राष्ट्रीय स्मारक द्रस्ट द्वारा संचालित
कस्तूरबागाम रुरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबागाम, इंदौर
(स्वशासी आवासीय कन्या गठाविद्यालय, देवी अहिल्या वि.वि., इंदौर से संबद्ध)
E-mail: kri.extension@gmail.com, Website: http://www.kgri.org, Ph. Fx-0731-2874065
// शैक्षणिक रात्र: 2023-24 //



कक्षा : बी.एससी. तृतीय वर्ष
विषय :- रसायनशास्त्र - II

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम): जैव भौतिकी, जैव अकार्बनिक और कार्बधात्तिक रसायन कोर्स कोड /53-CHEM4D
व्याख्यान की कुल अवधि - 60 घंटे कुल क्रेडिट: 04 कुल अंक: 100 अधिकातग अंक: (30+70) उत्तीर्ण अंक: 35

पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियाँ :-

- जैव भौतिकी अवधारणाएं जैसे पीएच., जैविक आक्सीकरण, जैव ऊर्जा
- संकरण धातु संकुल का इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रा, चुंबकीय गुण
- आणविक कक्षीय सिद्धांत का उपयोग कर कार्बधात्तिक यौगिकों की संरचना और बंधन विश्लेषण
- मुख्य समूह तत्वों के कार्बधात्तिक यौगिक, उनकी संरचना और बंधन विश्लेषण
- जैव अकार्बनिक रसायन विज्ञान और जैविक प्रणालियों में धातु आयनों की भूमिका

इकाई	विषय विवरण	व्याख्यान की संख्या
इकाई-1	<ul style="list-style-type: none"> ❖ जल, पीएच. और बफर – जल जैविक प्रक्रिया के लिए एक माध्यम के रूप में जैविक प्रणाली के संदर्भ में पीएच. की अवधारणा, जैव अणु पर पीएच. का प्रभाव, जैविक बफर प्रणाली। ❖ जैव अणु, हाइड्रोजन बंधन, वंडरवाल्स अंतः किया, आयनिक बंध जल विरोधी आकर्षण, ग्लाइकोसाइड बंधन, पेट्टाइड बंधन, फास्फोदिविएस्टर बंधन। विभिन्न जैविक बफर तंत्र की भूमिका जैसे – फास्फेट, वाईकार्बोनेट बफर प्रोटीन अमीनो एसिड बफर, हीमोग्लोबिन बफर तंत्र। ❖ जैविक आक्सीकरण – परिभाषा, जैविक आक्सीकरण के प्रकार, आक्सीजन की सीधी किया द्वारा आक्सीकरण अपचयन, हाइड्रोजन की हानि से ऑक्सीकरण, इलेक्ट्रॉन परिवहन श्रृंखला, ETC के अवरोधक, आक्सीजन फास्फोरिलीकरण – परिभाषा, ऑक्सीजन फास्फोरिलीकरण के सिद्धांत, अवरोधक, आयुग्नक जैव ऊर्जा युग्म अभिक्रियाएं, उष्मागतिकी का नियम, मुक्त ऊर्जा, मानक मुक्त ऊर्जा परिवर्तन और साम्य स्थिरांक के बीच संबंध, उच्च ऊर्जा यौगिकों का सामान्य परिचय। ❖ जैविक प्रणालियों में मुक्त ऊर्जा की सार्वभौमिक मुद्रा के रूप में एटीपी की संरचना उदाहरण के साथ – मांसपेशियों के संकुचन, एटीपी जल अपघटन की मुक्त ऊर्जा। 	12
इकाई-2	<ul style="list-style-type: none"> ❖ संकरण धातु संकुलों के चुम्बकीय गुण :- चुम्बकीय व्यवहार के प्रकार – प्रतिचुम्बकत्व, अनुचुम्बकत्व, लोह चुम्बकत्व, प्रति लोह चुम्बकत्व एवं फैरो चुम्बकत्व, चुम्बकत्व सुग्राहिता की उत्पत्ति तथा मापने की विधियाँ – गौण विधि, भट्टनागर– माथुर विधि, विकंक विधि, क्यूरी विधि एवं नाभिकीय चुम्बकीय अनुनाद विधि, चुम्बकीय आधूर्ण, L.S. युग्मन, मूल अवरस्था टर्म संकेत का निर्धारण, कक्षक कोणीय संवेग युग्मन, चुम्बकीय आधूर्ण में कक्षक योगदान, 3d धातु संकुलों के लिए चुम्बकीय आधूर्ण आंकड़ों की उपयोगिता। 	12
इकाई-3	<ul style="list-style-type: none"> ❖ कार्बधात्तिक यौगिकों का परिचय – धातु-कार्बन बंध (आयनिक s, p और बहु केन्द्रीय बंध) प्रकृति के आधार पर उपयुक्त उदाहरण के साथ परिभाषा और वर्गीकरण। ❖ धातु अल्काइल्स : मिथाइल लिथियम (टेट्रामर) और द्राय द्राईएल्किल एल्युमिनियम (डाइमर) की महत्वपूर्ण संरचनात्मक विशेषताएं, इन यौगिकों में बहुनाभिकीय बंधन की अवधारणा। एथीन के बहुलीकरण में द्राइएथिल एल्युमिनियम की भूमिका (जीग्लरलाटा उत्प्रेरक)। ❖ कार्ब मैनीशियम यौगिक – ग्रिगनार्ड अभिकर्मक, विरंचन, संरचना और रासायनिक अभिक्रियाएं। ❖ कार्बजिंक यौगिक – विरंचन और रासायनिक अभिक्रियाएं। कार्बलिथियम यौगिक – विरंचन और रासायनिक अभिक्रियाएं। कार्बसल्फर यौगिक – नामकरण, संरचनात्मक विशेषताएं, थायोल। थायो, इथर, सल्फोनिक एसिड, सल्फोनामाइड और सल्फागुआनिडाइन बनाने की विधियाँ और रासायनिक अभिक्रियाएं। 	12

इकाई-4	<p>❖ धातु कार्बनिल्स - 18 इलेक्ट्रॉन नियम, एक नाभिकीय वहुनाभिकीय और 3d शृंखला के प्रतिरथापिता धातु कार्बनिक की इलेक्ट्रॉन गणना। 3d शृंखला के मोनो और द्विनाभिक कॉर्बनिल्स को बनाने की सामान्य विधियाँ (प्रत्यक्ष संयोजन, अपचयन कार्बोनाइलेशन, उष्णीय एवं प्रकाश रसायनिक अपघटन) VBT का उपयोग करते हुए Cr, Mn, Fe, Co और Ni के मोनोन्यूकिलयर और वाइन्यूकिलयर कार्बनिल्स की संरचनाएँ। Co का n ग्रहणकर्ता व्यवहार (CO के आणविक संरचना पर चर्चा), सहक्रियात्मक प्रभाव की तुलना।</p>	12
इकाई-5	<p>❖ जैव अकार्बनिक रसायन - जैविक तंत्र से धातु आयन की भूमिका जैविक तंत्र में उनकी किया के अनुसार तत्वों का वर्गीकरण। धातुओं के वितरण पर भू-रासायनिक प्रभाव। सोडियम/K-पप्प, कार्बनिक एनहाइड्रेज और कार्बोक्सीपेटिडेज। कुछ ट्रेस धातुओं की अधिकता और कमी। धातु आयनों की विप्रकृतता (Hg, Po, Cd, or As) विप्रकृतता के कारण, दवा में चीलेटिंग एंजेंटों का उपयोग। आयरन और उसका जैव-प्रणालियों में अनुप्रयोग, उर्जा उत्पादन और क्लोरोफिल में Mg^{2+} आयनों की भूमिका। रक्त का थक्का बनाने में Ca^{2+} की भूमिका, हीमोग्लोबिन - आयरन का भंडारण और स्थानांतरण।</p>	12
	<p>संदर्भ ग्रंथ: -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. योगेल, एआई गुणात्मक अकार्बनिक विश्लेषण, लॉनामैन 2. रवेहला, जी, वोगल्स क्वालिटेटिव इनऑर्गेनिक एनालिसिस 3. कपास, एफएजी, विलिक्रंसन एंड गॉस, पीएल बेसिक इन आर्गेनिक केमिस्ट्री, विली इंडिया 4. हुडे, जे.ई, कीटर, ई.ए और कीटर, आरएल, इन आर्गेनिक केमिस्ट्री, प्रिसिपल ऑफ स्ट्रक्चर एंड रिएक्टिविटी, हार्पर कॉलिन्स, पियर्सन 5. शॉर्प, ए.जी अकार्बनिक रसायन, चौथा भारतीय पुनर्मुद्रण, पियर्सन एजुकेशन 	

गण्डा, अपद्यान
करते जूँ
वैज्ञानिक
वैज्ञानिक

12



स्थापना वर्ष: 1963

कर्तव्य नाम संचालित

कस्तूरबागांधी राष्ट्रीय स्मारक द्वारा संचालित
कस्तूरबागाम रूरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबागाम, इंदौर
(स्वशासी आवारीय कन्या महाविद्यालय, देवी अहित्या पि.पि., इंदौर से संबद्ध)
E-mail: krl.extension@gmail.com, Website: http://www.kgri.org, Ph. Fx-0731-2874065
// शैक्षणिक रात्र: 2023-24 //



कक्षा : बी.एस.सी. तृतीय वर्ष

विषय :- रसायनशास्त्र

(प्रायोगिक)

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम): संश्लेषण और विश्लेषणात्मक तकनीक कोर्स कोड / S3-CHEM4Q
व्याख्यान की कुल अवधि— 30 घंटे कुल केडिट: 02 अधिकतम अंक: (30+70) उत्तीर्ण अंक: 35

पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियाँ :-

इस पाठ्यक्रम के पूरा होने पर विद्यार्थीनिम्न में सक्षम होंगे —

1. FeCl₃ से फेरोसीन का संश्लेषण करना।
2. K₂(Fe-C₂O₄)₃ का संश्लेषण
3. जैव नमूनों का पीएच निकालना
4. फोटोमिति द्वारा रक्त के नमूने में शर्करा का निर्धारण करना

इकाई	विषय विवरण	व्याख्यान की संख्या
1	संश्लेषण — 1. FeCl ₃ से फेरोसीन का संश्लेषण करना। 2. K ₂ (Fe-C ₂ O ₄) ₃ संकुल का संश्लेषण 3. Cr(C ₅ H ₅) ₂ का संश्लेषण करना। 4. एसीटो — आयरन संकुल का संश्लेषण 5. ग्रिनार्ड अमिकर्मक का उपयोग करके बैंजोइक एसिड से टाइफेनिल मेथनॉल का संश्लेषण।	10
2	उपकरण — 1. जैव नमूने के पीएच का निर्धारण 2. फोटोमिति विधि द्वारा रक्त के नमूने में शर्करा का निर्धारण करना 3. Na, K आयनों का निर्धारण	08
3	कोमेटोग्राफी — 1. स्तंम कोमेटोग्राफी Fe ⁺³ /Co ⁺³ /Pb ⁺³ /Ag ⁺ के R ₁ मानों का निर्धारण। 2. टीएलसी द्वारा Pb ⁺² /Cu ⁺² /Hg ⁺² के R ₂ मानों का निर्धारण।	06
4	पोलोरोग्राफी — 1. Fe ⁺³ /Co ⁺³ आयनों का EMF निर्धारण। 2. पोलरोग्राफी विधि द्वारा Pb ⁺² /Cd ⁺² /Hg ⁺² आयनों का EMF निर्धारण।	06
	अनुशासित सहायक पुस्तकें — 1. गुरुदीप राज, गोयल पब्लिशिंग हाउस द्वारा एडवांस इन ऑर्गेनिक केमिस्ट्री प्रैक्टिलक 2. विश्लेषणात्मक रसायन विज्ञान और इंस्ट्रूमेंटेशन विलार्ड, विली प्रकाशन 3. चंद द्वारा पर्यावरण रसायन शास्त्र 4. जाधव द्वारा उन्नत अकार्बनिक रसायन	

.....

.....



स्थापना वर्ष: 1963

कस्तूरबागंधी राष्ट्रीय रगारक द्रष्ट द्वारा संचालित
कस्तूरबाग्याम रुरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबाग्याम, हंडौर
(स्वशारी आगारीय कल्या गणपत्यालय, देवी अठिल्या विधि, हंडौर से रांचन)
E-mail:kri.extension@gmail.com, Website: http://www.kgri.org, Ph. Fx-0731-2874065
// शैक्षणिक रात्र: 2023-24 //



कक्षा : बी.ए.रारी. गृहीय वर्ष
विषय : - रसायनशास्त्र - माइनर

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम): फार्मास्युटिकल और फार्मार्कोपिया के महत्व को रामङ्गों।
कोर्स कोड / 53-CHEM2T
व्याख्यान की कुल अवधि- 60 पांटे कुल क्रेडिट: 04 कुल अंक: 100 अधिकारी अंक: (30+70) उत्तीर्ण अंक: 35

पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियाँ :-

- फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री और फार्मार्कोपिया के महत्व को रामङ्गों।
- बौद्धिक संपदा अधिकार, पैटेंट, ड्रेडमॉर्क और कॉपीराइट जानें।
- उदाहरण और संरचनाओं के साथ दवाओं की परिभाषा, वर्गीकरण को समझें।
- औषधी के कुछ महत्वपूर्ण वर्ग के संरचना कियाकलाप संबंध का वर्णन कीजिये।
- दवाओं की संरचना और भौतिक गुणों को उनकी औषधीय गतिविधि से संबंधित करें।
- QSAR से संबंधित भौतिक रासायनिक गुणों की व्याख्या कीजिये।

इकाई	विषय विवरण	व्याख्यान संख्या
इकाई-1	फार्मास्युटिकल केमेस्ट्री - ♦ भेषज विज्ञान का परिचय, भेषज विज्ञान में केरियर, फार्मास्युटिकल एथिक्स के कोड, फार्मास्युटिकल केमेस्ट्री का महत्व, फार्मास्युटिकल और इसका इतिहास (आईपी.वीपी, यूएसपी, एनएफ.) अनुसूची एम. जीएमपी., जीएलपी., जीसीपी., यूएसएफडीए., एनडीए., नैदानिक परीक्षण के विशेष संदर्भ में ड्रग और कॉस्मेटिक अधिनियम। गुणवत्ता और कुल गुणवत्ता प्रबंधन की अवधारणा, गुणवत्ता आश्वासन और गुणवत्ता नियंत्रण IPQA, IPQCI दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड का रखरखाव, बौद्धिक संपदा अधिकार पैटेंट, ड्रेडमॉर्क, कॉपीराइट, पैटेंट अधिनियम।	12
इकाई-2	फार्मार्कोग्रॉसी - ♦ फार्मार्कोग्रॉसी की परिभाषा, इतिहास, कार्यक्षेत्र और विकास। दवाओं का वर्गीकरण और स्रोत : दवाओं का वर्गीकरण, प्राकृतिक दवा उत्पादों के स्रोत और उपयोग, जैविक (पौधे, जानवर और सूक्ष्मजीव) भौगोलिक, समुद्री और खनिज स्रोत। ड्रग रिसोर्ट्स : ड्रगरिसोर्ट्स का परिचय, ड्रगरिसोर्ट्स की प्रकृति ड्रगरिसोर्ट्स इंटरेक्शन में शामिल विभिन्न ब्रांडिंग, ड्रगरिसोर्ट्स सिद्धांत। छवा अवशोषण : दवा प्रशासन के मार्ग, दवाओं का अवशोषण और अवशोषण को प्रभावित करने वाले कारक।	12
इकाई-3	ऑण्विक मॉडलिंग और औषधी डिजाइन - ♦ दवा डिजाइन और विकास एवं सिंहावलोकन, एनालॉग और प्रोडग्स संरचना और रासायनिक (एसएआर) के बीच गतिविधि संबंध, दवा डिजाइन को नियंत्रित करने वाले कारक, दवा डिजाइन के ड्रिटिकोन, रिसेस्टर साइट सिद्धांत, दवा की खोज में मिश्रित संश्लेषण का परिचय। बायोएक्टिविटी को प्रभावित करने वाले कारक क्यूएस. ए.आर, फी-विल्सन विश्लेषण, संरचना एक जैविक गतिविधि हंसा विश्लेषण, फी विल्सन विश्लेषण और संसविश्लेषण के बीच संबंध।	12
इकाई-4	प्रति जैविकों (एंटीबायोटिक्स) और जीवाणुरोधी - ♦ परिचय, एंटीबायोटिक्स B-लैक्टम प्रकार, पेनिसिलिन, सेफलोस्पोरिन, एंटीट्यूबरकुलर, स्ट्रेप्टोमाइसिन, ब्रॉडस्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक्स। टेंट्रासाइक्लिन, एंटीकेसर डेक्टिनोमाइसिन (एक्टिनोमाइसिनडी)	12
इकाई-5	कवकरोधी (एंटिफंगल) और गैर स्टेरायडल एंटीइंप्लेमेंटरी दवाएं - ♦ एंटिफंगल : पॉलीनेस, जीवाणुरोधी, सिप्रोक्लोक्सासिन, नॉरप्लोक्सासिन, एंटीवायरस, एसाइक्लोविर। मलेरिया रोधी : मलेरिया एसएआर, क्लोरोकीन, क्लोरोगुआनाइड और मेप्लोकिन की कीमोथेरेपी। गैर स्टेरायडल प्रदाह रोधक दवाएं : डिक्लोफेनाक्सोडियम, इंद्रुप्रोफेन और नेटोपम।	12

अविरत.....2

संदर्भ ग्रंथः -

1. फार्मास्युटिकल कॉमिश्न इन ऑग्निक वॉल्यूम। चटवाल जी, आर. हिमातय पब्लिशिंग हाउस, मुंबई
2. टैक्स्ट बुक औफ फार्माकोडेसी, वाल्सटीई, सीबीएस पब्लिशर्स एंड डिस्ट्रीब्यूटर्स, नई दिल्ली
3. फार्मास्युटिकल कॉमिश्नी: चौधरी एन.री. और गुरुवानी एन.के. वल्ली प्रकाशन, नई दिल्ली
4. व्यावसायिक भेषज विज्ञान की पाठ्यपुस्तक, जैनरान डीजे, चौपाल लिविंगस्टोन एल्सोवियर, यूके.
5. फार्माकोडेसी एंड फार्मास्युटिकल बॉयोटेक्नोलॉजी, आर.ए. न्यूज इंटरनेशनल पब्लिशर्स, नई दिल्ली
6. यू.एस.ए.आर./यू.एस.पी.आर. गोडलिंग पर एक प्राइमर गौतिक अवधारणाएँ: रॉय के.आर.एस. दास आर.एन. सिंगर इंटरनेशनल पब्लिशिंग एनी रिटर्नर्टेंड
7. भेडिसिनल कॉमिश्नी, कार.ए. न्यूज इंटरनेशनल पब्लिशर्स, नई दिल्ली
8. औषधीय रसायन विज्ञान का परिचय, पैट्रिक जी.एल. ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, यूके.
9. भेडिसिनल कॉमिश्न, थॉमस जी. जॉन विले, एंड संस, विंचेस्टर



रशापना वर्ष: 1963

कस्तूरबागंधी राष्ट्रीय स्नारक प्रस्तु द्वारा संचालित
कस्तूरबाग्याम रुरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबाग्याम, इंदौर
(स्वशारी आवारीय कन्या गणपियालय, देवी अठिल्या वि.वि., इंदौर रो रांबन्द)
E-mail: krl.extension@gmail.com, Website: http://www.kgri.org, Ph. Fx-0731-2874065
// शैक्षणिक रात्र: 2023-24 //



कक्षा : बी.एस.सी. तृतीय वर्ष
विषय:— प्राणीशास्त्र

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम): पारिस्थितिकी, जैव विविधता एवं उद्विकास कोर्स कोड / 53-ZOOL4D
व्याख्यान की कुल अवधि— 60 घंटे कुल छेड़िट: 04 कुल अंक: 100 अधिकतम अंक: (30+70) उत्तीर्ण अंक: 35

पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियाँ :-

- पारिस्थितिकी के मूल शब्द, सिद्धांत, नियम, मूल्य और अवधारणा की समझ।
- पारिस्थितिकी तंत्र के विभिन्न प्रकारों की समझ, जीवों और वातावरण के बीच संबंध पहचानना।
- विभिन्न समूह के जंतुओं के महत्व के साथ जैवविविधता के महत्व की पहचान।
- जैव विविधता के प्रमुख मुद्दों पर स्पष्ट समझ।
- पृथकी पर प्रारंभिक जीवन की उत्पत्ति के सिद्धांत और विकास का ज्ञान।
- एकल कौशिका से मनुष्य के विकास की पहचान।

इकाई	विषय विवरण	व्याख्यान घंटे
इकाई-1	<ol style="list-style-type: none"> पारिस्थितिकी की अवधारणा – <ol style="list-style-type: none"> पारिस्थितिकी का परिचय एवं इतिहास पारिस्थितिकी तंत्र के घटक पारिस्थितिकी तंत्र का वर्गीकरण पारिस्थितिकी तंत्र का कार्य <ul style="list-style-type: none"> पारिस्थितिकी तंत्र की उत्पादकता पारिस्थितिकी तंत्र का उर्जा प्रवाह खाद्य शृंखला, खाद्य जाल, पारिस्थितिकी पिरामिड और पोषी स्तर पारिस्थितिकी पदचिन्ह, कार्बन पदचिन्ह जैव-भूरासायनिक चक्र-कार्बन, आक्सीजन, नाइट्रोजन, फास्फोरस चक्र 	10
इकाई-2	<ol style="list-style-type: none"> जीव संख्या अवधारणा – <ol style="list-style-type: none"> जीव संख्या की मूल अवधारणा और विशेषताएं जीव संख्या को प्रभावित करने वाले कारक जीव संख्या की अन्योन्किया – पारस्परिकता, परभक्षण, प्रतिस्पर्धा प्रजाति की अन्योन्किया – शाकाहारी, मांसाहारी, सहजीविता समुदाय अवधारणा – <ol style="list-style-type: none"> समुदाय की विशेषताएं स्थलीय और जलीय आवास में स्तरीकरण पारिस्थितिकीय अनुक्रमण – <ol style="list-style-type: none"> अनुक्रमण के प्रकार 	10
इकाई-3	<ol style="list-style-type: none"> आवास पारिस्थितिकी – <ol style="list-style-type: none"> आवास एवं पारिस्थितिकीय गवाक्ष (निची) की अवधारणा स्वच्छ जलीय आवास और उसका संरक्षण समुद्र जलीय आवास और उसका संरक्षण ज्वारनद आवास और उसका संरक्षण स्थलीय आवास और उसका संरक्षण पारिस्थितिकीय और जैविक संकेतकों का सामान्य विचार – भारत का पारिस्थितिकीय विभाजन 	12

अविरत.....2

इकाई-4	1. जैव विविधता – 1.1 जैव विविधता का अर्थ, मूल्य और नैतिकता 1.2 जैव विविधता का महत्त्व 1.3 जैव विविधता के प्रकार – अनुवांशिक, प्रजातीय और पारिस्थितिकीय जैव विविधता 1.4 जैव विविधता के हास के कारण 1.5 भारत में जैव विविधता के हॉट स्पॉट्स 1.6 जैव विविधता का संरक्षण – स्वस्थाने – संरक्षित क्षेत्र, हिस्थाने – जनगम 1.7 जैव विविधता का संरक्षण – स्वस्थाने – संरक्षित क्षेत्र, हिस्थाने – जनगम 2. जैव विविधता संरक्षण के अभिकर्ता के रूप में 3. जैव विविधता के संरक्षण में उभरते रुझान 4. बनौषधि पौधे और उनके उपयोग – महुआ, हरड़, बहेड़ा, आंवला, ओक	14
इकाई-5	1. उद्विकास – 1.1 उद्विकास की परिभाषा और इतिहास 1.2 जीवन की उत्पत्ति – उद्विकास के सिद्धांत – लैमार्कवाद – डार्विनवाद – नवडार्विनवाद 1.3 उद्विकास का आधुनिक संश्लेषण सिद्धांत 1.4 कार्बनिक उद्विकास के साथ – सरचनात्मक, जीवशमीय, भूणविज्ञानी 1.5 अनुकूलन – अनुलन की परिभाषा और प्रकार 1.6 अनुहरण – अनुहरण की परिभाषा और प्रकार	14
संदर्भ ग्रन्थ :- <ul style="list-style-type: none"> 10. Odum, E.P., Fundamental of Ecology, Saunders, USA 11. Smith, T.H. Smith, R.L., Elements of Ecology. 12. Ricklefs, R.E. Miller, G.L., Elements of Ecology. 13. Rastogi V.B., Animal Ecology and distribution of animals, Rastogi Publication, Meerut. 14. Sharma, P.D., Ecology and Environment, Rastogi Pub, Meerut. 15. Kotwal, P.C., Biodiversity and Conservation. 16. Wilson, E.O., diversity, National Academic press. 17. Ghosh, A. Agarwal, S.P., Sau, B. Loss of Biodiversity and its Ethical Implications, Sadesh 18. Negi, S.S., Biodiversity and Conservation in India, Indian Publ. Com. 19. Seth, P.K., Understanding evolution of Man: An introduction to palaeontology. 20. Arora, M.P., Organic Evolution, Himalayan Publication 21. Rastogi, V.B., Evolutionary Biology. 22. Tomar, B.S., Singh, S.P., Evolutions 23. मध्यप्रदेश हिंदी ग्रन्थ अकादमी भोपाल से प्रकाशित पुस्तके। 		



स्थापना वर्ष: 1963

कस्तूरबाग्यामी राष्ट्रीय स्मारक द्रष्टव्यामिल
कस्तूरबाग्याम रुरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबाग्याम, इंदौर
(स्वशासी आवासीय कन्या ग्राहियालय, देवी अहिल्या वि.पि., इंदौर से संबद्ध)
E-mail:krl.extension@gmail.com, Website: http://www.kgri.org, Ph. Fx-0731-2874065
// शेक्षणिक रात्र: 2023-24 //



कक्षा : बी. एससी. तृतीय वर्ष
विषय :- प्राणीशास्त्र
प्रायोगिक

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम): पर्यावरणीय जीव विज्ञान - II
व्याख्यान की कुल अवधि- 30 घंटे कुल केड़िट: 02 कुल अंक: 100 अधिकतम अंक: (30+70) उत्तीर्ण अंक: 35

पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियाँ :-

- स्वच्छ जलीय आवास, समुद्री आवास, स्थलीय आवास में आर्थिक महत्व के प्राणीजात को पहचानना और समझना
- प्रयोग द्वारा जैवमास का आकलन, भ्रमण द्वारा तालाब पारिस्थितिक तंत्र समझना
- नमूनों के द्वारा विभिन्न प्रकार के अनुकूलन और अनुहरण की पहचान एवं अध्ययन
- वनौषधि पौधों को पहचानना और उनके उपयोगों को जानना
- विभिन्न उद्विकास के प्रयोगों के द्वारा समझ विकसित होना कि उद्विकास कैसे हुआ
- प्रायोगिक कार्य, सामूहिक संघ कार्य, समूह परिचर्चा, आवंटित कार्य एवं परियोजना कार्य द्वारा सहयोगात्मक समझ और सम्झेषण कौशल को बढ़ाना।

इकाई	विषय	व्याख्यान की संख्या
1	स्वच्छ जलीय प्राणीजात को पहचानना और उसका अध्ययन तथा आर्थिक महत्व पैरामीसियम, स्पान्जिला, प्रॉन, यूनियो, कैव, कतला।	03
2	समुद्र जलीय प्राणीजात को पहचानना और उसका अध्ययन तथा आर्थिक महत्व- यूप्लैक्टला, नीरिस, किंग कैब, पिंकटाडा, एस्टेरियास, बैलेनोग्लासस, सी.हार्स, स्कोलियोडान	03
3	स्थलीय प्राणीजात को पहचानना और उसका अध्ययन तथा आर्थिक महत्व- केंचुआ, मिलिपीड, पेरीपेट्स, बिच्छु, नाजा, कछुआ, एकिडना, कंगारू	03
4	पारिस्थितिकीय प्रयोगों का अध्ययन - अ- काडेट नमूना विधि द्वारा कुछ प्रजातियों की जीव संख्या का निर्धारण करना। ब- चिन्हित करके एवं पुनः प्राप्त करने की विधि द्वारा किसी क्षेत्र की जीव संख्या का मापन करना। स- किसी क्षेत्र विशेष के जैवभार का आंकलन करना।	05
5	किसी भी जलीय स्रोत के सूक्ष्म एवं दीर्घ जीवों की स्लाइड बनाना / परिरक्षण एवं पहचान कर अध्ययन करना	04
6	तालाब पारिस्थितिक तंत्र का अध्ययन - नजदीकी तालाब, झील का भ्रमण	03
7	महत्वपूर्ण वनौषधि पौधों की पहचान, उपयोग एवं टिप्पणी - महुआ, हरड, बहेडा, आंवला, ओक	02
8	अनुकूलन एवं अनुहरण से संबंधित नमूने की पहचान एवं टिप्पणी- स्कोलियोडान, कबूतर, फाईनोसोमा, कैमिलियान, डैको, स्टिक इन्सेक्ट, लीफ इन्सेक्ट	03
9	उद्विकास के प्रयोग - अ- संयोजी कडियों - पेरिपेट्स, आर्कियोट्रिक्स, प्लेटिप्स ब- समजात (होमोलोगी) और समजातीय अंग - कशेरुकियों की चार भुजाओं की संरचना में समरूपता कमिक समरूपता, कस्टेशियन्स उपांग स- समरूप (एनोलोगी) - पक्षियों एवं चमगादड के डैने	04
	संदर्भ पुस्तक :- 1- Saxena, O.P., Modern Approach to Non Chordate Practical Zoology, Rajhans Publication, Meruth. 2- Trigunayat, M.M. Trigunayat, Kritika, A. Manual of Practical Zoology, Biodiversity, Scientific Publishers Jodhpur. 3- Lal, S.S., A Textbook of practical Zoology, Invertebrate, Rastogi Publicatin, Meruth. 4- Lal, S.S., A Textbook of practical Zoology, Vertebrate, Rastogi Publicatin, Meruth.	



स्थापना वर्ष: 1963

कस्तूरबागांधी राष्ट्रीय स्मारक द्रस्ट द्वारा संचालित
कस्तूरबागाम रुरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबागाम, इंदौर
(स्वशासी आवासीय कन्या महाविद्यालय, देवी अहिल्या वि.वि., इंदौर से संबद्ध)
E-mail:krl.extension@gmail.com, Website: http://www.kgri.org, Ph. Fx-0731-2874065
// शैक्षणिक सत्र: 2023-24 //



कक्षा : बी.एस.सी. तृतीय वर्ष
विषय:— प्राणीशास्त्र

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम): कीट वर्गीकी तथा व्यावहारिक कीट विज्ञान -I कोर्स कोड /53-ZOOL3D
व्याख्यान की कुल अवधि— 60 घंटे कुल केडिट: 04 कुल अंक: 100 अधिकातम अंक: (30+70) उत्तीर्ण अंक: 35
पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियां :-

1. कीटों के वर्गीकरण, आकारिकी तथा शारीरिक अंगों का ज्ञान होगा।
2. विभिन्न फसलों, वन, चिकित्सा और पशुपालन के क्षेत्र में लाभदायक तथा हानिकारक कीटों का महत्व तथा उनके नियंत्रण विधियों का ज्ञान होगा।
3. रेशम, शहद तथा लाख उत्पादन के क्षेत्र में स्वरोजगार प्राप्त होगा।
4. कीटों के पोषक तत्वों के महत्व का ज्ञान प्राप्त होगा।
5. कीटों की पारिस्थितिकीय सेवा तथा कृषि के क्षेत्र में उनकी भूमिका का ज्ञान प्राप्त होगा

इकाई	विषय विवरण	व्याख्यान घंटे
इकाई-1	<p>1. कीट जीव विज्ञान का इतिहास –</p> <p>1.1 कीट जीव विज्ञान का इतिहास, लक्षणों की पहचान तथा गणों तक वर्ग इन्सेक्टा का रूपरेखीय वर्गीकरण</p> <p>1.2 कीट के गणों की नैदानिक विशेषताएं उदाहरण सहित – आइसोटेरा, आर्थेटेरा, हेमीटेरा, कोलियोटेरा, हायमेनोटेरा, लेपियोटेरा, हिष्टेरा</p> <p>1.3 कीट की सामान्य आकारिकी – पेरीप्लेनेटा (काकरोच)</p> <p>1.4 कीट का सामान्य शरीर विज्ञान – पेरीप्लेनेटा (काकरोच) – पाचन तंत्र, उत्सर्जन तंत्र, तंत्रिकातंत्र और प्रजनन तंत्र</p> <p>1.5 कीट की पारिस्थितिक सेवाएं</p> <p>1.6 कृषि के कीटों की भूमिका (प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष)</p>	14
इकाई-2	<p>लाभदायक कीट –</p> <p>1. रेशम संवर्धन –</p> <p>1.1 रेशम कीट संवर्धन</p> <p>1.2 रेशम उद्योग का इतिहास, वर्गीकृत स्थान, रेशम उत्पादन करने वाले मोथ – (मलबरी तथा नान मलबरी)</p> <p>1.3 मलबरी रेशम कीट – बाम्बिक्स मोरी का जीवन चक्र</p> <p>1.4 रेशम उद्योग तथा प्रबंधन</p> <p>1.5 रेशम कीट के रोग तथा शत्रु</p> <p>1.6 रेशम के उपयोग तथा भारत में रेशम उद्योग</p> <p>2 मधुमक्खी पालन –</p> <p>2.1 मधुमक्खी पालन का इतिहास, वर्गीकरण तथा मधुमक्खी की जातियां</p> <p>2.2 सामाजिक संगठन, श्रम विभाजन, मधुमक्खी का जीवन चक्र</p> <p>2.3 मधुमक्खी पालन की विधियां तथा उपकरण</p> <p>2.4 मधुमक्खी के रोग तथा शत्रु</p> <p>2.5 उत्पाद तथा उनके उपयोग और भारत में मधुमक्खी पालन</p> <p>3 लाख कीट संवर्धन –</p> <p>3.1 लाख संवर्धन का इतिहास, वर्गीकृत स्थान, लाख कीट की संरचना</p> <p>3.2 लाख कीट का जीवन चक्र तथा पोषक पौधे</p> <p>3.3 लाख की फसलें और विभिन्नताएं</p> <p>3.4 लाख की खेती तथा लाख कीट के शत्रु</p> <p>3.5 लाख के उपयोग तथा भारत में लाख उद्योग</p> <p>4 खाद्य कीट – झिंगुर, दीमक, टिड़डी, बीटलस, इल्ली, मधुमक्खी –</p>	14

अपिरत....2



इकाई-3	<ol style="list-style-type: none"> 1. खेती तथा वनों के महत्वपूर्ण कीट पीड़क — वर्गीकरण, जीवन चक, रोग तथा नियंत्रण की विधियाँ 2. फसल के पीड़क — <ol style="list-style-type: none"> 2.1 गन्ना कीट — पायरिल्ला, परप्पूसिल्ला 2.2 फल कीट — एमरिटोडस एल्केनरोनी 2.3 बहुभक्षी कीट — सिस्टोसरका ग्रिगेरिया 3. वन पीड़क — <ol style="list-style-type: none"> 3.1 साल भेदक — होप्लोसिरेंविक्स स्पीनीकोरनिस 3.2 बांस भेदक — डिनोडेरस ब्रेविस 3.3 सामान्य वन बीटल — सिनोजाइलोन जाति 4. वनस्पति और कीट में परस्पर क्रियाएँ 	10
इकाई-4	<p>चिकित्सा और पशु चिकित्सा के क्षेत्र में महत्वपूर्ण पीड़क —</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. चिकित्सा के क्षेत्र में महत्वपूर्ण कीट — <ol style="list-style-type: none"> 1.1 स्थानांतरण की विधि 1.2 सामान्य रोग वाह कीट — वितरण, पोषक, लक्षण, जीवन चक, रोग और उनका नियंत्रण <ul style="list-style-type: none"> अ— घरेलू मक्खी — मस्का डोमेस्टिका ब— मच्छर — वयूलेक्स, एनाफिलिज और एडिस 1.3 वयूलेक्स, एनाफिलिज और एडिस के विशिष्ट लक्षण पशुपालन के क्षेत्र में महत्वपूर्ण कीट — <ol style="list-style-type: none"> 2.1 कीट परजीविका 2.2 वितरण, पोषक, लक्षण, जीवन चक, पोषक कीट परस्पर संबंध रोग और उनका नियंत्रण — <ul style="list-style-type: none"> अ— हार्स फ्लाई — टेबिनस जाति ब— स्टेबल फ्लाई — स्टोमोक्सीस जाति द— पशु का खून चूसने वाले कीट — लीनोग्रेथस जाति 	10
इकाई-5	<ol style="list-style-type: none"> 1. कीट पीड़क नियंत्रण — <ol style="list-style-type: none"> 1.1 प्राकृतिक नियंत्रण 1.2 कृत्रिम (प्रयुक्त/रासायनिक) नियंत्रण 1.3 जैविक नियंत्रण 1.4 एकीकृत कीट नियंत्रण — IPM 1.5 कीट नाशक उपकरणों का उपयोग तथा उनका रख-रखाव 1.6 कीट नाशक से बचाव के उपाय 	12
	<p>संदर्भ ग्रंथ :-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Immns. A.D., Taxonomy of Inset, Springer, Softconer reprint of the original led. 2. Tembhane, D.B., Medren Entomology, Himalaya Publicatin, Mumbai 3. Shukla, G.S., Upadhyay, B.B., Economics Zoology, rastogi Publication, Meruth 4. ICAR, Bee Keeping in India. 5. Mathur, Upadhyay, A Textbook of Entomology, Goel Printing Press, Baraut 6. Sankar, S. Kundas, G.Chaki, K.K., Introduction to Economics Zoology, NCBS 7. Ghorai, N. Lac Cultive, Intl. Books & Periodicals supply services. 8. Awasthi, V.B., Introduction to general & applied Entomology, Scientific Publication. 9. मध्यप्रदेश हिंदी ग्रंथ अकादमी भोपाल से प्रकाशित पुस्तके। 	



स्थापना वर्ष: 1963

कस्तूरबागांधी राष्ट्रीय समायक द्रष्टव्य द्वारा संचालित
कस्तूरबागाम रूरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबागाम, हैंडौर
(स्वशासी आवासीय कन्या गठाविद्यालय, देवी अहिल्या विधि, हैंडौर से रोबद्द)

E-mail: krl.extension@gmail.com, Website: http://www.kgri.org, Ph. Fx: 0731-2874065

// शैक्षणिक रात्र: 2023-24 //



कक्षा : बी. एरारी. तृतीय वर्ष

विषय : प्राणीशास्त्र

प्रायोगिक

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम): पर्यावरणीय जीव विज्ञान – I कोर्स कोड / 53-ZOO130
व्याख्यान की कुल अवधि – 30 घंटे कुल केडिट: 02 कुल अंक: 100 अधिकातम अंक: (30+70) उत्तीर्ण अंक: 35

पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियाँ :—

- कीटों की पहचान तथा टिप्पणी म्यूजियम स्पेसीमेन / संग्रह W.M. स्लाइडके अध्ययन द्वारा कीटों के विभिन्न गणों तक तथा उनकी आकारिकी का ज्ञान प्राप्त होगा।
- विच्छेदन द्वारा कीटों के शारीरिक अंगों तथा अंतसंगों के शारीरिक अंगों तथा अंतसंगों का सामान्य ज्ञान प्राप्त होगा।
- पशु चिकित्सा और चिकित्सा के क्षेत्र में मनुष्य और पशुओं को नुकसान पहुँचाने वाले कीटों की पहचान का ज्ञान होगा।
- फसल तथा वनों को नुकसान पहुँचाने वाले कीटों की पहचान का ज्ञान होगा।
- प्रायोगिक कार्यों द्वारा लाभदायक कीटों का संवर्धन करके स्वरोजगार के अवसर प्राप्त होंगे।
- प्रायोगिक कार्य, समूह कार्य, समूह चर्चा, परियोजना के माध्यम से ज्ञान में वृद्धि और संचार कौशल को बढ़ाने में सक्षम होगा।

इकाई	विषय	व्याख्यान की संख्या
1	क्लास इन्सेक्ट विभिन्न गणों के सामान्य कीटों की पहचान और टिप्पणी।	04
2	कीट के अकारिकी भागों का प्रदर्शन – श्रंगिका, मुखउपांग, पंख, पैर और जननांग।	04
3	विच्छेदन द्वारा प्रदर्शन – आंतरिक तंत्र पेरील्सेनेट (काकरोच)	04
4	तकनीक – अ – शारीरिक भागकी माऊंटिंग ब – कुल हीमोसाइट गणना – (टीएचसी.) स – लाभदायक कीटों के जीवन चक्र का अध्ययन	03
5	लाभदायक कीटों के जीवन चक्र का अध्ययन – अ – बाब्केस मेरी – रेशम का कीट ब – एपिस इंडिका – मधुमक्खी स – लेसीफर लकड़ा – लाख कीट	02
6	फसल और वन के महत्वपूर्ण पीड़िकों की पहचान, लक्षण, नियंत्रण विधियाँ।	02
7	पशु चिकित्सा और चिकित्सा के क्षेत्र के महत्वपूर्ण पीड़िकों की पहचान, लक्षण, रोग और नियंत्रण विधियाँ।	02
8	कीटनाशक उपकरणों का अध्ययन और अनुप्रयोग	03
9	इन्सेक्टो के विभिन्न गणों के आधार पर कीटों का संग्रह (कलेक्शन) तथा परिरक्षण तकनीक	03
10	फसल क्षेत्र/वन क्षेत्र/कीट संग्रहण क्षेत्र/पशुपालन के क्षेत्र में भौतिक/वर्युअल भ्रमण करना तथा सुपरवाइजर की रिपोर्ट प्रस्तुत करना।	03
	संदर्भ पुस्तक :- 1. Saxena, O.P., Modern Approach to Non Chordate Practical Zoology, Rajhans Publication, Meerut. 2. Verma, P.S., A Manual of Practical Zoology Invertebrates S. Chand & Co. 3. Swarup, N. Arora, S. and Pathak, S.C., Laboratory Techniques in Modern Biology, Kalyani Publication, New Delhi. 4. Shukla, G.S., Upadhyay, V.B., Economics Zoology, Restogi Publication, Meerut. 5. Awasthi, V.D., Introduction to General and Applied Entomology, Sociientific Publisher, Jodhpur. 6. मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी भोपाल से प्रकाशित पुस्तके।	

[Signature]

[Signature]



स्थापना वर्ष: 1963

कस्तूरबागांधी राष्ट्रीय स्नारक द्रस्ट द्वारा संचालित
कस्तूरबागाम लरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबागाम, इंदौर
(स्वशासी आवासीय कन्या महाविद्यालय, देवी अहिन्द्या वि.वि., इंदौर से संबद्ध)
E-mail:krl.extension@gmail.com, Website:<http://www.kgri.org>, Ph. Fx-0731-2874065
// शैक्षणिक रात्र: 2023-24 //



कक्षा : बी.एस.सी. तृतीय वर्ष
विषय:- प्राणीशास्त्र

21592

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम) : अनुवांशिकी (गेजर-पा) कोर्स कोड / 53-ZOO12T
व्याख्यान की कुल अवधि- 60 घंटे कुल क्रेडिट: 04 कुल अंक: 70 उत्तीर्ण अंक: 35

पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियाँ :- परिनाह्यन्य

- विद्यार्थी वंशागति और विभिन्नताएं, डी.एन.ए., आर.एन.ए. और उनके कार्यों के युनियादी सिद्धांतों का ज्ञान प्राप्त करेंगे।
- सहलग्नता (लिंकेज) लिंग निर्धारण, कोमोसोम, उत्परीवर्तन और उत्परीवर्तन की गहरी समझ प्राप्त करने में सहायक।
- मानव कैरियोटाइप, जीनोम परियोजना, रक्त समूह की वंशागति और मानव में अनुवांशिक रोगों का ज्ञान प्राप्त करने में सहायक।
- जीन चिकित्सा, पीसीआर., डीएनए. अंगुली छापन तकनीक और उनके अनुप्रयोग के प्रदर्शन में सहायक।
- अस्पतालों, फार्मास्युटिकल कंपनियों और अन्य स्वास्थ्य सेवाओं, फोरेंसिक विज्ञान शोध संस्थानों, अनुवांशिक परामर्शदाता, विलनिकल रिसर्च एसोसिएट, पशु प्रजनन, आनुवांशिक प्रयोगशाला, तकनीशियन क्षेत्र में कार्य के अवसर प्राप्त करना।

इकाई	विषय विवरण	व्याख्यान घंटे
इकाई-1	<p>अनुवांशिकी का अवलोकन –</p> <ol style="list-style-type: none"> आनुवांशिकी का परिचय और ऐतिहासिक पृष्ठभूमि। आनुवांशिकी की परिभाषा, व्यापकता और महत्व। गुणसूत्र: आनुवांशिकता के संवाहक (ट्रांसमिटर) <ul style="list-style-type: none"> 3.1 गुणसूत्रों की संरचना और संगठन 3.2 गुणसूत्रों के प्रकार 3.3 गुणसूत्रों की रासायनिक संरचना केन्द्रक कोशिकाद्रव्यीय पारस्परिक किया (न्यूकिलयोसाइटोप्लाज्मिक इंटरेक्शन) मेंडेल के आनुवांशिकता के नियम विभिन्नताएँ : विभिन्नताओं के प्रकार और आनुवांशिक आधार 	
इकाई-2	<p>जीन और आनुवांशिक पदार्थ –</p> <ol style="list-style-type: none"> जीन की रासायनिकी – न्यूकिल अम्ल और उनकी संरचना डी.एन.ए. प्रतिकृति की अवधारणा न्यूकिलयोसोम (सोलेनॉइड मॉडल) जीन के प्रकार : स्प्लिट जीन, ओवरलैपिंग जीन और स्यूडीजीन्स आनुवांशिक कोड 	
इकाई-3	<p>सहलग्नता लिंकेज और गुणसूत्र विपथन –</p> <ol style="list-style-type: none"> जीन सहलग्नता और पुनर्स्योजन – लिंग निर्धारण लिंग सहलग्नता वंशागति गुण सूत्रों में संरचनात्मक परिवर्तन: कमी, दोहराव, स्थानांतरण और व्युत्क्षम गुण सूत्रों में संख्यात्मक : असुगुणिता (अनुप्लोइडी) बहुगुणित (पॉलीप्लोइडी) उत्परिवर्तन : उत्परिवर्तन के प्रकार और म्यूटाजन 	
इकाई-4	<p>मानव अनुवांशिकी –</p> <ol style="list-style-type: none"> मानव गुणसूत्र : मानव कैरियोटाइप और मानव जीनोम परियोजना सामान्य अनुवांशिक विकार बहुकारक और रक्त समूह जुड़वां : भ्रात्रीय, मातृ और सियामी जुड़वां ट्रांसजेनिक और नॉक आउट जानवर और उनके अनुप्रयोग 	
इकाई-5	<p>अनुवांशिक अभियांत्रिकी –</p> <ol style="list-style-type: none"> जीन थेरेपी : जर्मलाइन और सोमेटिक सेल जीन थेरेपी। पुनः संयोजन डीएनए. प्रौद्योगिकी जीन क्लोनिंग जीन पुस्तकालय पीसीआर और संकरण तकनीक डीएनए. फिंगर प्रिंटिंग 	



संदर्भ ग्रंथ	
1	Karp G, "Cell and Molecular Biology, Concept and Experiments" John Wiley & Sons.
2	De Robertis, EDP, and De Robertis, EMT "Cell and Molecular Biology" Lippincot Williams & Wilkins Publications 8 th Edition 2006
3	Lodish , H. Berk, A. "Molecular & Cell Biology". W.H. Freeman, 6 th edition. 2007
4	Freifelder D, "Molecular Biology. Narosa Publishing House, India, 5 th edition 2012
5	Allison A, Lizabet "Fundamentals of Molecular Biology" 2 nd Editions J. Wiley & Sons Hoboken, New Jersey. 2012
6	Verma, P.S. Agrwal, V.K. 'Cell Biology, Genetics, Molecular Biology" S.chand & Sons, New Delhi
7	मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी भोपाल से प्रकाशित पुस्तके।
8	

परीक्षा प्रभारी

विषय शिक्षक

प्राचार्य / निदेशक



स्थापना वर्ष: 1963

**कस्तूरबागंधी राष्ट्रीय स्नायर क्रृष्ण शिल्प
कस्तूरबागंधी राष्ट्रीय स्नायर क्रृष्ण शिल्प
(शतार्थी आवासीय कम्बा महानिवालाच, वेली अठिला तिक्की, छत्तीसगढ़ शेर्करा)**

E-mail:krl.extension@gmail.com, Website: http://www.kgri.org, Ph. Fx: 0731-2874065

// शैक्षणिक वर्ष: 2023-24 //



कक्षा : भी. एसारी. तृतीय वर्ष

विषय :- प्राणीशास्त्र

कोर्स कोड / 53-ZOOL2P
कुल अंक: 70 उत्तीर्ण अंक: 35

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम): प्रयोगात्मक अनुवांशिकी
व्याख्यान की कुल अवधि - 60 पटे गुल कोड: 02

पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियाँ :-

- विद्यार्थियों को वंशागति और विविधताओं (विगिन्नताओं), डीएनए, और उनके कार्यों के युनियादी रिसदार्तों का ज्ञान प्राप्त करने में सहायक।
- मानव में लिंग सहलगनता वंशागति, रक्त रागूह की वंशागति और आनुवांशिक रोगों का ज्ञान प्राप्त करने में सहायक।
- मेडेलियन अनुवांशिकी के बारे में जान सकेंगे।
- मानव लक्षणों का वंशावली विश्लेषण सीखेंगे।
- जीन चिकित्सा, पीसीआर, डीएनए, अंगुली छापनतकनीक और उनके अनुप्रयोग को पहचान सकेंगे।
- अस्पतालों, फार्मास्युटिकल कंपनियों और अन्य स्वास्थ्य सेवाओं, फोरेंसिक विज्ञान शोध सहयोगी, आनुवांशिक परामर्शदाता, विलनिकल रिसर्च एसोसिएट, पशु प्रजनन, आनुवांशिक प्रयोगशालाओं में कार्य के अवसर प्राप्त होंगे।

इकाई	विषय	घण्टे संख्या
1	मॉडल, चार्ट और तस्वीरों के माध्यम से विशेष प्रकार के गुणसूत्रों का अध्ययन।	02
2	मॉडल, चार्ट और तस्वीरों के माध्यम से डीएनए और आरएनए का अध्ययन।	03
3	मैंडेलिक प्रयोग – 3.1 एक संकरीय (मोनोहाइब्रिड) और द्विसंकरीय (डॉयहाइब्रिड) कॉस 3.2 मैंडेलियन अनुपात का सत्यापन	05
4	मनुष्यों में आनुवांशिक रोग का अध्ययन (इंटरनेट और तस्वीरों के माध्यम से) 4.1 जनी संबंधी विकार (सिकल सेल एनीमिया, थैलेसीमिया, रेटिनोब्लास्टोमा, घेंघा, केटिनिज्म, ऐल्विनिज्म) 4.2 एकाधिक तथ्यात्मक रोग (सिजोफ्रेनिया, मधुमेह, अस्थमा, अवसाद, हृदय रोग, थायरायडिज्म) 4.3 गुणसूत्र संबंधी विकार (डाउन सिंड्रोम, एडवर्ड सिंड्रोम, पटाऊ सिंड्रोम, टर्नर सिंड्रोम, क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम) 4.4 माइटोकॉन्ड्रियल आनुवांशिक वंशागति रोग (लेह सिंड्रोम, मेलास (MELAS) न्यूरोलॉजिकल डिसऑर्डर, डिमेंशिया)	05
5	लिंग सहलगनता वंशागति से संबंधित समस्याएं (वर्णाधिता और हीमोफिलिया)	06
6	रक्त समूहों की वंशागति पर आधारित अभ्यास	05
7	पीसीआर और डीएनए अंगुली छापन तकनीकों का अध्ययन और ई-प्रदर्शन	03
	परीक्षा प्रभारी	विषय शिक्षक
		प्राचार्य/निदेशक



स्थापना वर्ष: 1963

कस्तूरबागंधी राष्ट्रीय स्मारक द्रुष्ट द्वाय संचालित
कस्तूरबाग्याम रूरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबाग्याम, इंदौर
 (स्वशासी आवासीय क्षेत्र महाविद्यालय, देवी अहित्या वि.वि., इंदौर से संबद्ध)
 E-mail: kri.extension@gmail.com, Website: http://www.kgri.org, Ph. Fx-0731-2874065
 // शैक्षणिक रात्र: 2023-24 //



कक्षा : बी.एस.सी. तृतीय वर्ष
 विषय :— वनस्पतिशास्त्र

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम) : एथ्नो बॉटनी
 क्रमांकन की कुल अवधि— 60 घंटे कुल केंद्रित: 04 कुल अंक: 100 अधिकतम अंक: (30+70) उत्तीर्ण अंक: 35

पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियाँ :—

1. पौधों के महत्व और मनुष्य के साथ उनके संबंध को समझेंगे।
2. पौधे कैसे संस्कृति और परंपराओं का हिस्सा हैं।
3. कैसे पारंपरिक चिकित्सा विभिन्न रोगों का इजाज कर सकती हैं।

इकाई	विषय विवरण	व्याख्यान घंटे
इकाई-1	— एथ्नोबॉटनी परिचय, अवधारणा, कार्यक्षेत्र और उद्देश्य, एक अंतःविषय विज्ञान के रूप में एथ्नोबॉटनी। एथ्नोबॉटनीकी विभिन्न शाखाएं। वर्तमान संदर्भ में एथ्नोबॉटनी की प्रासंगिकता, भारत के प्रमुख और छोटे जातीय समूह या आदिवासी और उनकी जीवन शैली	12
इकाई-2	— आदिवासियों द्वारा उपयोग किए जाने वाले पौधे: अ-खाद्य व-नशीले पदार्थ और पेय पदार्थ सी-रेजिन और तेल व विविध उपयोग। पौराणिक कथाओं में पौधे, पौधों के संबंध में निषेध और कुलदेवता, लोक कथाएं और आदिवासियों में वन्यजीव संरक्षण। उपमाओं और रूपकों में पौधे।	12
इकाई-3	— भारत में मेडिको एथ्नो बॉटनीकल स्रोत : एथ्नो वानस्पतिक प्रथाओं से निम्नलिखित पौधों का महत्व (उनके निवास स्थान और आकारिकी के साथ (ए) अंजादिरकथा इंडिका (बी) ओसिमम सैकटम (सी) बिटेक्स नेगुंडी (डी) ग्लोरियोसा सुपरबा (ई) टीनोस्पोरा कार्डिफोलिया (एफ) व्यूटिया मोनोस्पर्मा (जी) कैसिया फिस्टूला (एच) इंडिगोफेरा टिंकटोरिया। विशेष उदाहरण के साथ आधुनिक चिकित्सा में एथ्नोबॉटनी की भूमिका राउवोल्फिया सेपेंटिना, टर्मिनलिया अर्जुन, आर्टेमेसिया, विथानिया। पादप आनुवंशिक संसाधनों के संरक्षण में जातीय समूहों की भूमिका लुप्तप्राय टैक्सा और वन प्रबंधन।	12
इकाई-4	— एथ्नो बॉटनी और कानूनी पहलू — जातीय समूहों के हितों की रक्षा के लिए एथ्नोबॉटनी एक उपकरण के रूप में भारत से कुछ उदाहरणों के साथ धन अवधारणा को साझा करना। वायोपाइरेसी, बौद्धिक संपदा अधिकार और पारंपरिक ज्ञान। जनजात विविधता रजिस्टर (पी.आई.आर) और जैव विविधता प्रबंधन समितियों (बी.ए.एस.) की भूमिका।	12
इकाई-5	— त्वचा रोग, ब्रोन्कियल सूजन, अरथमा, पीलिया, मलेरिया, कीड़े का निष्कासन, पीलिया, पाइल्स, गठिया, हृदय रोग, अमीविक, पेंचिश, ल्यूकोडर्मा में सामान्य पौधों का अध्ययन।	12
	संदर्भ ग्रंथ — <ol style="list-style-type: none"> 1. एस.के. जैन, मैनुअल ऑफ एथ्नोबॉटनी, साइंटिफिक पब्लिशर्स, जोधपुर 2. एस.के. जैन, (संपा.) ग्लिम्प्सेज ऑफ इंडियन। एथ्नोबॉटनी, आक्सफोर्ड, और आईबीएच, नई दिल्ली। 3. लोन एट अल, पैलियोएथ्नोबॉटनी। 4. एस.के. जैन (संपा.) एथ्नोबॉटनी में तरीके और दृष्टिकोण। सोसायटी ऑफ डब्ल्यूबोटानिस्ट्स, लखनऊ 5. एस.के. जैन, भारतीय एथ्नोबॉटनी का योगदान वैज्ञानिक प्रकाशक, जोधपुर। 6. कालल्टन सी.एम. एथ्नोबॉटनी सिद्धांत और अनुप्रयोग जॉन विले एंड सस.चिचेस्टर 7. रामा रो, एन और ए.एन. हेनरी आंध्र प्रदेश, में पूर्वी घाटों एथ्नोबॉटनी। भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, हावडा। 8. राजीव के, सिन्हा, एथ्नोबॉटनी द.रेनेसा, ऑफ ट्रेडीशनल हर्बल मेडिसिन 	

Bhavay



स्थापना वर्ष: 1963

कस्तूरबागांधी राष्ट्रीय स्नारक द्रष्टव्य द्वारा संचालित
कस्तूरबागाम रुरल इंस्टीट्यूट, कस्तूरबागाम, झंडौर
 (स्वशासी आवासीय कन्या गतिविधालय, देशी अडिल्या पि.पि., झंडौर रो रांबन्द)

E-mail:krl.extension@gmail.com, Website:http://www.kgri.org, Ph. Fx-0731-2874065

// शैक्षणिक रात्र: 2023-24 //



कक्षा : ची.एस.आर.आर. तृतीय वर्ष

विषय :- वनस्पतिशास्त्र

प्रायोगिक

कोर्स का प्रकार (प्रश्न पत्र का नाम) : एथ्नो बॉटनी

कोर्स कोड / S3-BOTA2P

व्याख्यान की कुल अवधि - 30 घंटे कुल केल्डिट: 02 गुल अंक: 100 अधिकतम अंक: (30+70) उत्तीर्ण अंक: 35
पाठ्यक्रम अध्ययन की उपलब्धियां :-

- विद्यार्थी फसलों के वानस्पतिक नामों को याद करने में सक्षम होंगे।
- हर्बेरियम तैयार करने की क्षमता विकसित करना।
- आसपास उगने वाले पौधों का सर्वेक्षण और निरीक्षण करना।
- पारंपरिक ज्ञान में उपलब्ध आंकड़ों की व्याख्या करना।
- संरक्षण की आदत विकसित करना।

इकाई	विषय	व्याख्यान संख्या
1	- आसपास के पौधों की एक सूची तैयार करें (कॉलेज परिसर में, अपने घर के आस-पास, अपने गाँव या शहर में)	30
2	- हर्बेरियम तकनीक	
3	- एथ्नोबॉटेनिकल डेटा के संग्रह के लिए प्रनावली तैयार करना।	
4	- नृवंश विज्ञान संबंधी ज्ञान के लिए स्वदेशी साहित्य का अध्ययन।	
5	- आपके जिले में उगने वाले फसली पौधों, कृषि और बागवानी फसलों की किस्मों की सची।	
6	- एथ्नोमेडिसिनल महत्व वाले पौधों का अध्ययन।	
7	- पादप उत्पादों से हर्बल रंग तैयार करना।	
8	- अनाज, बाजरा और फलियों के बीजों की पहचान करना।	
9	- स्थानीय प्रजातीय वानस्पतिक महत्व के कम से कम 20 पौधों का हर्बेरियम तैयार करना।	
10	- प्रजातीय वानस्पतिक अध्ययन के लिए क्षेत्र का दौरा।	
11	- एथ्नोमेडिसिनल महत्व के पौधे के हिस्सों की पहचान।	
12	- प्रत्येक छात्रा द्वारा परिसर में प्रजातीय वानस्पतिक महत्व की कम से कम एक आरईटी. प्रजाति का रोपण और उसका संरक्षण करना।	