फसल उत्पादन एवं उद्यान -शास्त्र (कृषि समूह)

विषय कोड -[420]

कक्षा 12वीं

समय 3 घंटा

पूर्णांक 100
सैद्धांतिक 75
प्रायोगिक 25

सैद्धांतिक पाठ्यक्रम

ईकाई क्रमांक	विषय समाग्री	आबंटित अंक	कालखण्ड
01	जल निकास05	10	
02	भू-सर्वेक्षण 05	10	
03	पौध संरक्षण 10	22	
	(अ) खरपतवार का नियंत्रण		
	(ब) हानिकारक कीटों का नियंत्रण		
	(स) पौध रोग नियंत्रण		
04	फसल-चक्र एवं शस्य-क्रम योजना	05	12
05	खेती की प्रचलित विधियां एवं खेती के प्रकार	05	12
06	फसलों की खेती	15	30
	(अ) सामान्य फसलें		
	(ब) औषधीय फसलें		
	(स) व्यावसायिक फसलें		
07	कृषि प्रसार सेवाएं	05	12
08	अलंकृत उद्यानिकी	07	14
09	पौध-प्रवर्धन एवं फलों की खेती	10	20
	(अ) पौध-प्रवर्धन		
	(ब) फलों की खेती		
10.	फलों तथा सब्जियों के परिरक्षण की तकनीक	08	18
	<u>पुनरावृत्ति</u> -	20	
	योग	**75**	**180**

सैद्धांतिक विषय-वस्तु का विवरण

1. **जलनिकास** :- परिभाषा, महत्व, आवश्यकता, अतिरिक्त जल के कारण, अतिरिक्त जल से हानियां, जल निकास की प्रणालियां, जल निकास की विधियां, जल निकास का मृदा एवं फसलों पर प्रभाव, जल निकास गुणांक । 05 10

2. **भू-सर्वेक्षण** : - परिभाषा, महत्व, सर्वेक्षण के प्रकार, सर्वेक्षण के प्रमुख उपकरण, जरीब सर्वेक्षण के आवश्यक उपकरण, सर्वेक्षण की विधि, क्षेत्र पुस्तिका की लेखन विधि, क्षेत्र का नक्शा तैयार करना और क्षेत्रफल की गणना करना, जरीब - सर्वेक्षण में आनेवाली बाधायें, चेन मापन में होने वाली अशुद्धियां, त्रुटि तथा गणना द्वारा त्रुटि सुधार,जरीब द्वारा भू-सर्वेक्षण के गुण तथा दोष, चेन सर्वेक्षण का सिद्धान्त । 05 10

3. **पौध संरक्षण** :- परिभाषा,महत्व आवश्यकता, एवं आधुनिक अवधारणा ।

   (अ) **खरपतवार नियंत्रण** : - खरपतवार की परिभाषा, अर्थ, महत्व, एवं वर्गीकरण, रबी एवं खरीब ऋतुओं की फसलों के प्रमुख खरपतवार, खरपतवार नियंत्रण की भौतिक, यांत्रिक, कृषिगत, जैविक एवं रासायनिक विधियों का अध्ययन, खरपतवार नाशी रसायनों का वर्गीकरण, प्रमुख खरपतवार नाशी रसायनों का सामान्य परिचय, समन्वित खरपतवार नियंत्रण ।

   (ब) **फसलों के हानिकारक कीटों का नियंत्रण** :- हानिकारक कीटों का सामान्य परिचय, महत्व, एवं वर्गीकरण, कीट नियंत्रण की भौतिक, यांत्रिक, कृषिगत, जैविक तथा रासायनिक विधियों का अध्ययन, कीटनाशकों का वर्गीकरण, प्रमुख कीटनाशी रसायनों का परिचय एवं उनकी प्रयोग विधि का अध्ययन, पौधों से प्राप्त होने वाले कीटनाशक, समन्वित कीट नियंत्रण ।

   (स) **पादप रोग एवं उनका नियंत्रण** :- पादप रोगों का परिचय एवं उनका वर्गीकरण, प्रमुख फसलों के रोग, पादप रोग नियंत्रण के सिद्धान्त, पादप रोग नियंत्रण की विधियों का अध्ययन, रासायनिक पीड़क नाशियों (पेस्टीसाइडस) का वर्गीकरण, प्रमुख कवक नाशी रसायनों की प्रारंभिक जानकारी एवं प्रयोग विधि का अध्ययन ।

4. **फसल चक्र एवं शस्य क्रम योजना** - 05 12

   (अ) **फसल चक्र** : - परिभाषा, सिद्धान्त, महत्व एवं लाभ तथा हानि, फसल चक्र बनाना, अच्छे फसल चक्र की विशेषतायें, फसल चक्र को प्रभावित करने वाले कारकों का अध्ययन, फसल चक्र गहनता ।

   (ब) **शस्य क्रम योजना** : - परिभाषा, महत्व, विशेषतायें, शस्य गहनता ज्ञात करना, शस्य गहनता में वृद्धि करने के उपाय ।

5. **खेती की प्रचलित विधियां एवं खेती के प्रकार : -** **05 12**

   (अ) **खेती की प्रचलित विधियां** :- मिश्रित फसलों की खेती की परिभाषा, सिद्धान्त, महत्व, आवश्यकता एवं लाभ तथा हानि

   (1) मिश्रित फसलों की खेती का वर्गीकरण - मिश्रित फसलें, सहचर फसले, रक्षक फसलें, सहायक फसलें,

(2) सहफसली खेती या अन्तरवर्ती खेती- परिभाषा एवं प्रकार :- सामान्तर खेती, सहचर खेती, सिनरजेटिक खेती, बहुमंजिला खेती (3) संघन खेती (4) बहुफसली खेती ।

(ब) खेती के प्रकार :- विशिष्ट खेती, विविध खेती, शुष्क खेती, मिश्रित खेती, सिंचित खेती एवं चारागाह खेती की परिभाषा, गुण दोष एवं विशेषतायें ।

6. **फसलों की खेती :-**

(अ) सामान्य फसलें :- धान, अरहर सोयाबीन, चना, सूरजमुखी, गन्ना तथा बरसीम विस्तृत की खेती की कृषि कार्यमाला ।

(ब) औषधीय फसलें :- सफेद मूसली, अश्वगंधा,कालमेघ, ग्वारपाठा, तुलसी की खेती की संक्षिप्त कृषि कार्यमाला ।

(स) व्यावसायिक फसलें :- रतनजोत, पोदीना, मशरूम की खेती की संक्षिप्त कृषि कार्यमाला ।

7. **कृषि प्रसार सेवायें** :- परिभाषा, महत्व, सिद्धान्त, संगठन, प्रसार के साधन, कृषि प्रसार सेवा के साधनों का विभिन्न आधारों पर वर्गीकरण, एक आदर्श प्रसार कार्यकर्ता के गुण, कृषि प्रसार एवं ग्रामीण विकास की विभिन्न योजनाओं की संक्षिप्त जानकारी । 05 12

8. **अलंकृतउद्यानिकी** :- अलंकृत उद्यानिकी का अर्थ एवं महत्व । अलंकृत पौधों का वर्गीकरण, उद्यान के प्रकार, अलंकृत उद्यानों की प्रमुख शैलियां, अलंकृत उद्यान के प्रमुख अंगों से परिचय - वृक्षावली बाड़ एवं कोर सज्जा, झाड़िया एवं उनकी पट्टियां, लतायें एवं बेले, पुष्पों की कयारियां एवं पट्टियां, छायागृह, जल उद्यान, शैल उद्यान, कैक्टस गार्डन, टोपायारी, बोनसाई, गमलों में पौधे लगाना । 07 14

हरियाली :-परिभाषा, स्थापना, स्थान का चुनाव, भूमि की तैयारी, उपयुक्त घास का चुनाव, लगाने की विधियां, कटाई छंटाई, सिंचाई, खाद एवं उर्वरक प्रबंध ।

फूलों की खेती :- मौसमी एवं व्यावसायिक महत्व के फूलों का सामान्य परिचय, गुलाब, गेंदा, गुलदाऊवी (सेवन्ती) डहेलिया, एवं ग्लेडियोलस की खेती की संक्षिप्त कार्यमाला ।

गृहवाटिका :- गृह वाटिका का सामान्य परिचय ।

9. **पौध प्रवर्धन एवं फलों की खेती** 10 20

(अ) पौध प्रवर्धन :- परिभाषा, अर्थ एवं महत्व, प्रवर्धन की विधियों का वर्गीकरण, कलम, दाबकलम, उपरोपण, कलिकायन एवं विभाजन की विधियों का अध्ययन ।

(ब) फलों की खेती :- आम, अमरूद, कटहल, काजू एवं आंवला की खेती की कृषि कार्यमाला (पौध संरक्षण सहित) ।

10. **फलों तथा सब्जियों के परीक्षण की तकनीक :-**

(अ) फल परिरक्षण तकनीक :- फल एवं सब्जी परिरक्षण की परिभाषा,

महत्व एवं सीमाएं, फल एवं सब्जी खराब होने के कारण, फल एवं सब्जी परिरक्षण के सिद्धान्त, फल एवं सब्जी परिरक्षण की विधियां, निर्जलीकरण, तथा सुखाना । डिब्बाबंदी एवं बाटलिंग का अध्ययन, भारत में फल एवं सब्जी परिरक्षण का भविष्य परिरक्षित पदार्थों के व्यापार की भारत में स्थिति एवं भविष्य में विस्तार की संभावनाऐं ।

(ब) परिरक्षित उत्पाद एवं उनका विपणन :- आचार (आम का, नीबू का एवं मिश्रित आचार) जैम (सेव एवं आम से) जेली (अमरूद से) स्कवेश (नीबू एवं संतरा से) केचप चटनी एवं सॉस (टमाटरसे) एवं चिप्स (आलूओं) से तैयार करना । परिरक्षित फल सब्जी पदार्थों के व्यापार की भारत में एवं छत्तीसगढ़ में स्थिति व भविष्य ।

पुनरावृत्ति - 20

योग	**75**	**180**

प्रायोगिक पाठ्यक्रम

1.	पहचान (स्पाटिंग)	6	12
2.	आय व्यय की गणना	4	08
3.	पौध प्रसारण की विधि का प्रदर्शन	3	06
4.	परिरक्षित पदार्थ तैयार करना	4	08
5.	प्रायोगिक अभिलेख +प्रोजेकट कार्य +हरबेरियम	5	10
6.	मौखिक 3	06	
	योग	**25**	**50**

प्रायोगिक विषय वस्तु का विवरण

1.	**पहचान करना** :-फसलों के प्रमुख खरपतवार हानिकारक कीट एवं पौध रोगों की पहचान तथा पौधा संरक्षण के उपकरणों (छिड़काव एवं भुरकाव की पहचान एवं कार्य विधि ।	06	12
2.	**गणना करना** -पाठ्यक्रम आधारित प्रमुख फसलों की आय-व्यय की गणना करना ।	04	08
3.	प्रसारण विधि का प्रदर्शन -विभिन्न पौध प्रसारण विधियों (गूटी कालिकायन, कर्तन,उपरोपण इनाचिंग) का अभ्यास एवं अनुप्रयोग)	03	06
4.	**परिरक्षित पदार्थ तैयार करना :-**	**04**	**08**
	i. अमरूद की जेली तैयार करना, आम एवं सेव से जाम तैयार करना ।		

ii. नीबू का स्कवेश तैयार करना

iii. टमाटर कैचप व सॉस तैयार करना ।

iv. आलू से चिप्स तैयार करना ।

5. **प्रोजेक्ट कार्य :-** 05 10

i. भू सर्वेक्षण संबंधी विभिन्न उपकरणों एवं जरीबों की पहचान एवं अन्य प्रयोग । प्रोजेकट तैयार करना ।

ii. खरपतवार कीट रोगों का संग्रहण कर हरबेरियन तैयार करना ।

iii. प्रायोगिक अभिलेख

6. मौखिक प्रश्नोत्तर 03 06

योग	**25**	**50**

पशुपालन, दुग्ध प्रौद्योगिकी मत्स्य पालन एवं कुक्कुट पालन

विषय कोड -[430]

कक्षा 12वीं

समय 3 घंटा

पूर्णांक -100

सैद्धांतिक -75

प्रायोगिक -25

सैद्धांतिक पाठ्यक्रम

ईकाई क्रमांक	विषय समाग्री	आबंटित अंक	कालखण्ड	
01	पशु-पालन 20	45		
02	दुग्ध-प्रौद्योगिकी -I	10	20	
03	दुग्ध प्रौद्योगिकी -II	15	35	
04	मत्स्य पालन 10	25		
05	कुक्कुट पालन	20	35	
	पुनरावृत्ति -	20		
	योग 75	**180**		

सैद्धांतिक विषय वस्तु का विवरण

1. **पशु-पालन** :- 20 45

(i) **आहार एवं पोषण** :- पशु आहार - परिभाषा, प्रकार, अवयव, व उनके कार्य, आदर्श आहार व उसकी विशेषताएं, पशु आहार का वर्गीकरण व संगठन एवं पोषकमान डेयरी पशुओं में पोषण के सिद्धांत, आहार देने की विधियां । प्रमुख पशुओं के लिये संतुलित आहार की गणना ।

(ii) **चारों का संरक्षण –** साइलेज–परिभाषा, महत्व, लाभ, प्रकार, संगठन, निर्माण विधि, हे–परिभाषा, महत्व, लाभ, संगठन एवं निर्माण विधि ।

(iii) **चारों का वर्गीकरण–** खरीफ एवं रबी के प्रमुख चारे ।

(iv) **पशु चिकित्सा** –पशु चिकित्सा में प्रयुक्त प्रमुख उपकरणों की रचना एवं उपयोग । पशु चिकित्सा में उपयोग की जाने वाली सामान्य औषधियों के नाम एवं गुण ।

(v) **पशु रोग** – वर्गीकरण, बीमारी एवं स्वास्थ्य पशुओं के लक्षण । नाड़ी गति, तापमान एवं श्वसन गति ज्ञात करने की विधि, रोगों से बचाव के सामान्य उपाय । प्रमुख रोग – खुरपका – मुँहपका, पशु–प्लेग, लंगड़ी, गलघोंटू, एन्थ्रेक्स, थनैला (दुग्ध ज्वर) पशु रोगों का अध्ययन ।

(vi) **पशुओं की नस्लें** :– गाय की प्रमुख भारतीय विदेशी एवं संकर नस्लों की विशेषताएं, भैंस की प्रमुख भारतीय नस्लों की विशेषताएं ।

(vii) **पशुओं की जांच** – गुणांकन पत्र द्वारा पशुओं की जांच करना । पशुओं की आयु तथा भार ज्ञात करना ।

(viii) **पशु प्रबंध** – स्वस्थ्य तथा बीमार पशु के लक्षण । पशु आवास व्यवस्था – दुधारू गाय, भैंस, सांड, बैल, बछड़े, एवं गर्भवती गाय । पशुओं का सींगरोधन, बधियाकरण चिन्हित करना एवं वश में करने की सामान्य विधियां तथा उनके गुण–दोष एवं महत्व ।

2. **दुग्ध प्रौद्योगिकी** :–I — 10 — 20

प्रमुख डेयरी उपकरण – लेक्टोमीटर, क्रीम सेपरेटर, बटर चर्नर, बटर वर्कर एवं प्रयुक्त उपकरणों का अध्ययन ।

3. **दुग्ध प्रौद्योगिकी** :– II — 15 — 35

डेयरी उत्पादों का वर्गीकरण ।

(i) उच्च वसीय डेयरी उत्पाद–क्रीम, मक्खन एवं घी– परिभाषा, संगठन, बनाने की विधियां एवं भंडारण ।

(ii) **संघनित डेयरी उत्पाद** – संघनित दुग्ध एवं दुग्ध चूर्ण की परिभाषा, संगठन एवं निर्माण विधि का अध्ययन ।

(iii) **हिमीकृत डेयरी उत्पाद**–श्रीखण्ड, आइसक्रीम एवं कुल्फी–परिभाषा, संगठन एवं निर्माण विधि का अध्ययन ।

4. **मत्स्य–पालन** :– — 10 — 25

प्रमुख प्रजातियों का सामान्य परिचय, मछलियों का आहार, मछली पालन की तकनीक, मछली–बीज उत्पादन तकनीक, मछली पालन व्यवसाय की प्रमुख समस्याएं एवं उनका निवारण ।

5. **कुक्कुट पालन** :– — 20 — 35

(i) **कुक्कुट प्रबंध** :– अण्डे का संगठन एवं आंतरिक संरचना । उद्भवन तथा अंडज उत्पत्ति । इन्कयूबेटर –अर्थ, प्रकार, एवं कार्यविधि का अध्ययन । ब्रूडर – अर्थ एवं कार्यविधि का अध्ययन ।

(ii) **कुक्कुट आवास** – स्थल का चयन, आदर्श कुक्कुट शाला का माडल एवं विशेषताएं, कुक्कुट शाला हेतु आवश्यक उपकरण, आवास की प्रणालियां – गहरी विछावन एवं सघन प्रणाली का विस्तृत अध्ययन ।

कुक्कुट आहार- कुक्कुट आहार के अवयव, उनके कार्य प्रमुख स्त्रोत एवं पोषण मान। स्टार्टर, ग्रोअर, ब्रायलर एवं लेयर हेतु संतुलित आहार की गणना।

कुक्कुट रोग एवं चिकित्सा - स्वस्थ्य एवं रोगी कुक्कुटों के लक्षण रोगों से बचाव के सामान्य उपाय।

प्रमुख कुक्कुट रोग - पुलोरम, फाउलपॉक्स, रानी खेत, कॉक्सीडियोसिस, बर्ड फ्लू एवं चिरकालिक श्वसन रोगों का अध्ययन।

पुनरावृत्ति 20

योग	**75**	**180**

प्रायोगिक पाठ्यक्रम

	समय :4 घन्टा	**पूर्णांक :25**	
1.	पशु-पालन (तीन पाठ्यक्रम आधारित प्रयोग)	3+2+2=7	14
2.	दुग्ध प्रौद्योगिकी (एक प्रयोग)	5	10
3.	कुक्कुट पालन (एक प्रयोग)	5	10
4.	प्रोजेक्ट 2	04	
5.	प्रायोगिक अभिलेख	3	06
6.	मौखिक 3	06	
	योग	**25**	**50**

प्रायोगिक (वस्तु का विवरण)

1.	**पशु-पालन (निम्नांकित तीन प्रयोग)** :-		
(i)	गाय एवं भैंस हेतु संतुलित आहार की गणना करना।	3	06
(ii)	पशुओं का तापक्रम एवं नाड़ी गति ज्ञात करना	2	04
(iii)	पशु चिकित्सा में प्रयुक्त सामान्य औषधियों एवं उपकरणों की पहचान करना।	2	04
2.	**दुग्ध प्रौद्योगिकी** - (कोई एक)	5	10
(i)	क्रीम सेपरेटर द्वारा क्रीम का पृथक्करण।		
(ii)	प्रयोगशाला में पाठ्यक्रम आधारित दुग्ध उत्पाद तैयार करना।		
(iii)	लेक्टोमीटर द्वारा दूध का आपेक्षिक घनत्व ज्ञात करना।		
3.	**कुक्कुट पालन** - (कोई एक)	5	10
(i)	कुक्कुट शाला में प्रयुक्त आवश्यक उपकरणों की पहचान करना।		
(ii)	मुर्गियों हेतु संतुलित आहार की गणना करना।		

4.	**प्रोजेक्ट :- (कोई एक)**		2	04
(i)	आदर्श मुर्गी घर का मॉडल तैयार करना एवं प्रोजेक्ट रिपोर्ट तैयार करना ।			
(ii)	गाय अथवा भैंस के लिये प्रति किलोग्राम दुग्ध उत्पादन की लागत ज्ञात करना एवं प्रोजेक्ट रिपोर्ट तैयार करना ।			
5.	अभिलेख	3	06	
6.	मौखिक	3	06	
	योग		**25**	**50**

ललित कला समूह

टीप :- इस समूह में निम्नलिखित तीन विषय सम्मिलित किये गये हैं :-

1. **संरचना :- ड्राइंग एण्ड पेंटिंग (Composition : - Drawing And Painting)**
2. **वस्तु चित्रण एवं आलेखन (Still Life and Design)**
3. **भारतीय कला का इतिहास (History of Indian Art)**