

**सत्रीय कार्य पुस्तिका**  
***ASSIGNMENT BOOKLET***

**फलों और सब्जियों से मूल्य वर्धित**

**उत्पादों में डिप्लोमा**

**DIPLOMA IN VALUE ADDED PRODUCTS FROM  
FRUITS AND VEGETABLES**

**(डी.वी.ए.पी.एफ.वी.)**

**(DVAPFV)**

**शैक्षणिक सत्र: जुलाई 2025 एवं जनवरी 2026**  
**Academic Session: July 2025 and January 2026**



**School of Agriculture**  
**कृषि विद्यापीठ**  
**Indira Gandhi National Open University**  
**इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय**  
**New Delhi -110068**  
**नई दिल्ली -110068**  
**July 2025 and January 2026**  
**जुलाई 2025 एवं जनवरी 2026**

**सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि**  
**LAST DATE FOR SUBMISSION OF ASSIGNMENT**

**July 2025 Session: 28<sup>th</sup> March 2026**  
**शैक्षणिक सत्र जुलाई 2025: 28 मार्च 2026**

**January 2026 Session: 30<sup>th</sup> September 2026**  
**शैक्षणिक सत्र जनवरी 2026: 30 सितंबर 2026**

**नोट /Note:**

1. अपना सत्रीय कार्य संबंधित शिक्षार्थी सहायता केंद्र (एलएससी)/कार्यक्रम अध्ययन केंद्र (पीएससी) में ऊपर बताई गई अंतिम तिथि तक या उससे पहले जमा करें।

**Submit your assignment at the concerned Learner Support Centre (LSC)/Programme Study Centre (PSC) on or before the last date as mentioned above.**

संत्रात परीक्षा (TEE) (जून और दिसंबर के लिए क्रमशः मार्च और सितंबर) के लिए परीक्षा फॉर्म जमा करने से पहले, कृपया सुनिश्चित करें कि आप जिन पाठ्यक्रमों के लिए संत्रात परीक्षा में शामिल होंगे, उनके लिए सत्रीय कार्य जमा कर दिया गया है।

**Before submitting the examination form for Term-end Examination (March and September for June and December, respectively), please ensure that assignment has been submitted for the courses you will be appearing form Term-end Examination.**

प्रिय शिक्षार्थियो,

"फलों और सब्जियों से मूल्य वर्धित उत्पादों में डिप्लोमा" (डी.वी.ए.पी.एफ.वी.) कार्यक्रम में आपका स्वागत है।

हमें उम्मीद है कि आपने डी.वी.ए.पी.एफ.वी. कार्यक्रम की कार्यक्रम मार्गदर्शिका को ध्यान से पढ़ा होगा। इयू की संत्रात परीक्षा में बैठने के योग्य होने के लिए निर्धारित समय में सत्रीय कार्य पूरा करना महत्वपूर्ण है। डी.वी.ए.पी.एफ.वी. कार्यक्रम के सभी सत्रीय कार्य ट्यूटर मार्कड असाइनमेंट (TMA) हैं और निरंतर मूल्यांकन प्रक्रिया का हिस्सा हैं। सिद्धांतिक संत्रात परीक्षा (TEE) का महत्व 80% होगा और निरंतर मूल्यांकन (सत्रीय कार्य) का महत्व 20% होगा। प्रत्येक कोर्स के लिए सिद्धांतिक घटक के साथ एक सत्रीय कार्य है, इस प्रकार, इस कार्यक्रम के लिए कुल सात सत्रीय कार्य हैं। प्रत्येक सत्रीय कार्य 50 अंकों का होगा जिसे सिद्धांतिक घटक के 20% में परिवर्तित कर दिया जाएगा।

सामान्य निर्देश

- 1) यदि आप किसी विशेष सत्र की नियत तिथि से पहले सत्रीय कार्य जमा करने में विफल रहते हैं, तो आपको अगले सत्रों के सत्रीय कार्य के नए सेट का प्रयास करना होगा।
- 2) अपनी उत्तर पुस्तिका के पहले पृष्ठ के ऊपरी दाएँ कोने पर अपना नामांकन नंबर, नाम, पूरा पता और प्रेषण की तिथि लिखें।
- 3) अपनी उत्तर पुस्तिका के पहले पृष्ठ के बाएँ कोने पर कार्यक्रम का शीर्षक, पाठ्यक्रम का शीर्षक, पाठ्यक्रम/ सत्रीय कार्य कोड, अध्ययन केंद्र का कोड और स्थान लिखें। प्रत्येक सत्रीय कार्य के लिए आपकी उत्तर पुस्तिका के पहले पृष्ठ का शीर्षक भाग इस प्रकार होना चाहिए:

कार्यक्रम का शीर्षक .....	नामांकन संख्या .....
कोर्स कोड .....	नाम .....
कोर्स का शीर्षक .....	पता .....
पीएससी/एलएससी .....	.....
(स्थान) .....	दिनांक .....

नोट: छात्रों को इस प्रारूप का सख्ती से पालन करना आवश्यक है।

- 4) आपकी उत्तर पुस्तिका सभी तरह से पूरी होनी चाहिए। सुनिश्चित करें कि आपने सत्रीय कार्य जमा करने से पहले सभी प्रश्नों के उत्तर दे दिए हैं। अधूरी उत्तर पुस्तिकाओं से खराब अंक मिलेंगे।
- 5) आपको पाठ्यक्रम सामग्री से प्रासंगिक बिंदु देने और पाठ्यक्रम सामग्री की भाषा को दोहराने के बजाय जहाँ तक संभव हो, अपनी भाषा में उत्तर और स्पष्टीकरण देने की सलाह दी जाती है।
- 6) सत्रीय कार्य हल करते समय अध्ययन सामग्री से कॉपी न करें। यदि यह पाया जाता है कि सत्रीय कार्य अध्ययन सामग्री से कॉपी किया गया है, तो आपको शून्य अंक दिए जाएँगे।
- 7) अन्य छात्रों की उत्तर पुस्तिकाओं से कॉपी करने से बचें। यदि आपकी उत्तर पुस्तिका अन्य छात्रों की उत्तर पुस्तिकाओं की नकल हुए तो ऐसे छात्रों के असाइनमेंट को अस्वीकार कर दिया जाएगा।
- 8) अपने उत्तरों के लिए केवल फुलस्केप आकार के कागज़ का उपयोग करें, साधारण लेखन कागज़, न तो बहुत मोटा और न ही बहुत पतला, चलेगा। हाथ से लिखा सत्रीय कार्य स्वीकार मान्या होगा। टाइप किए गए असाइनमेंट स्वीकार्य नहीं किये जायेंगे।
- 9) सत्रीय कार्य में प्रत्येक उत्तर के बीच बाईं ओर 3" मार्जिन और कम से कम 4 लाइनें छोड़ें। इससे आपके काउंसलर को उचित स्थानों पर उपयोगी टिप्पणियाँ लिखने में सहायता मिलेगी। प्रत्येक उत्तर के लिए प्रश्न संख्या स्पष्ट रूप से लिखें।
- 10) आपके एलएससी/पीएससी के समन्वयक मूल्यांकन किए गए असाइनमेंट आपको वापस कर देंगे। इसमें सत्रीय कार्य में आपके प्रदर्शन पर मूल्यांकनकर्ता की वैश्विक टिप्पणियों वाली मूल्यांकन शीट की एक प्रति भी शामिल होगी। इससे आप अपने भविष्य के असाइनमेंट के साथ-साथ संत्रात परीक्षाओं में भी सुधार कर सकेंगे।
- 11) सत्रीय कार्य आपको आवंटित एलएससी/पीएससी के कार्यक्रम प्रभारी/समन्वयक को भेजा जाना चाहिए या जमा किया जाना चाहिए।

सत्रीय कार्य का प्रयास करने से पहले, कृपया निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

डी.वी.ए.पी.एफ.वी. कार्यक्रम के सफल समापन के लिए आपको शुभकामनाएँ।

कार्यक्रम समन्वयक(डी.वी.ए.पी.एफ.वी.)

Dear student,

Welcome to the “Value Added Products from Fruits and Vegetables” (DVAPFV)” programme.

We hope that you have gone through the Programme Guide of DVAPFV programme carefully. It is extremely important to complete the assignments within the stipulated time to be eligible to appear for the term-end examination. All the assignments of DVAPFV programme are Tutor Marked Assignments (TMAs) and are part of the continuous evaluation process. The weightage to the Term-End Examination (TEE) will be 80% and Continuous Assessment (Assignment) will be 20%. There is one assignment for each course with theory component, thus, a total of seven assignments for this programme. Each assignment will be of 50 marks which will be converted to have weightage of 20% of theory component.

### General Instructions

- 1) If you fail to submit the assignments before the due date of the particular session, you are supposed to attempt the fresh set of assignments of subsequent sessions.
- 2) Write your Enrolment Number, Name, Full Address and Date of Despatch at the top right-hand corner of the first page of your answer sheet.
- 3) Write the Programme Title, Course Title, Course/Assignment Code, Code and Place of the Study Centre on the left-hand corner of the first page of your answer sheet.

The top of the first page of your answer sheet for each assignment should be as follows:

Programme Title .....	Enrolment No .....
Course Code .....	Name .....
Course Title .....	Address .....
PSC/LSC .....	.....
(Place) .....	Date .....

**Note:** Students are required to follow this format strictly.

- 4) Your answer sheet should be complete in all respects. Make sure that you have answered all the questions in assignments before you submit them. Incomplete answer sheets will yield poor marks.
- 5) As far as possible, you are advised to give the relevant points from the course material and elaborate the answers and explanations in your own language instead of reproducing the language of the course materials.
- 6) You are advised not to copy from the study material while attempting the assignments. In case it is found that the assignments have been copied from study material, you will be awarded zero marks.
- 7) Avoid copying from the answer sheets of other students. If copying is noticed, the assignments of such students will be rejected.
- 8) Use only foolscap size paper for your answers, ordinary writing paper, neither too thick nor too thin, will do. Assignments should be handwritten. Typed assignment are not acceptable.
- 9) Leave 3”margin on the left and at least 4 lines in between each answer in an assignment. This will enable your Counsellor to write useful comments in appropriate places. Write question number for each answer clearly.
- 10) The coordinator of your LSC/PSC will return the evaluated assignments to you. This will also include a copy of the assessment sheet containing global comments of the evaluator on your performance in the assignments. This will enable you to improve in your future assignments as well as in the term- end examinations.
- 11) The Assignments should be sent or submitted to the Programme In-charge/ Coordinator of the LSC/PSC allotted to you.

**Before attempting the assignments, please read the instructions carefully.**

Wishing you all the best for the successful completion of the DVAPFV programme.

**HAPPY LEARNING!**

**Programme Coordinator (DVAPFV)**

पाठ्यक्रम कोड: बीपीवीआई-005  
पाठ्यक्रम का शीर्षक: खाद्य सूक्ष्म जीव विज्ञान

अधिकतम अंक: 50

नोट: सभी प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 500 शब्दों में लिखें। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1	विभिन्न आवश्यकताओं के आधार पर सूक्ष्मजीवों का वर्गीकरण कीजिए। खाद्य पदार्थों में सूक्ष्मजीवों की वृद्धि और अवरोध को प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख कीजिए।
2	खराब होने की परिभाषा बताइए? खाद्य खराब होने के विभिन्न प्रकारों और खराब होने से बचने के लिए किए जाने वाले निवारक उपायों का वर्णन कीजिए।
3	स्टरलाइज़ेशन और पाश्चुरीकरण में अंतर बताइए। एचटीएसटी (HTST) पाश्चुराइज़ेशन, एलटीएलटी (LTLT) से बेहतर उपचार क्यों है?
4	माइकोटॉक्सिन क्या हैं? भोजन में मौजूद विभिन्न प्राकृतिक विषाक्त पदार्थों की सूची बनाएँ और एफ्लाटॉक्सिन के जैविक प्रभावों की व्याख्या कीजिए।
5	रासायनिक परिरक्षक क्या हैं और इन्हें कैसे वर्गीकृत किया जाता है? डिब्बाबंदी के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए। डिब्बाबंद उत्पाद खराब होने के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।

Course Code: BPVI-005  
Course Title: Food Microbiology

Maximum Marks: 50

**Note: Answer all the questions. Answer each question in about 500 words. All questions carry equal marks.**

1. Classify micro-organisms on basis of the various requirements. Enumerate the factors which influence the growth and inhibition of microorganisms in food.
2. Define food spoilage? Describe different types of food spoilage and preventive measures to be taken to avoid spoilage.
3. Differentiate between sterilization and pasteurization? Why HTST pasteurization is a better treatment than LTLT?
4. What are mycotoxins? List the various natural toxins present in food and explain the biological effects of aflatoxins.
5. What are chemical preservatives and how these are classified? Explain the principle of canning. Describe different types of spoilage observed in canned products.