

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 3, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Xác suất Thống kê và ứng dụng + XSTK cho KHMT		
Mã học phần:	71ITAI41103 và 71ITDS40203	Số tin chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	233_71ITAI41103_01,...,05 và 233_71ITDS40203_01,...,05		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:	75	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không	

Cách thức làm bài thi & nộp bài thi :

- Sinh viên làm bài thi trên file word (file_mẫu Bài Làm).
- SV làm bài thi tại phòng máy tính.
- SV được tham khảo tài liệu: sách; vở; tài liệu photocopy.
- SV không được sử dụng điện thoại Smartphone & Internet, 4G trong thời gian làm bài thi.

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO 1,2,3,4,5	Luật phân phối và bảng phân phối xác suất	Tự luận	40%	1	4.0	
CLO 1,2,3,4,5	Ước lượng trung bình	Tự luận	30%	1	3.0	
CLO 1,2,3,4,5	Kiểm định giả thiết	Tự luận	30%	1	3.0	

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu 1 (4.0 điểm)

a) Cho biến ngẫu nhiên liên tục X , có quy luật phân phối chuẩn $X \sim N(7; 25)$. Hãy viết hàm mật độ xác suất $f(x)$ và xác định các đặc trưng số: $E(X)$, $\text{Var}(X)$, $\sigma(X)$, $\text{Mode}(X)$.

b) Hộp có 19 viên bi, trong đó có 5 viên màu đỏ, còn lại màu trắng. Rút đồng thời 3 viên bi và gọi X là số viên bi màu đỏ được rút ra. Tìm luật phân phối xác suất của X .

Câu 2 (3.0 điểm)

Khảo sát chiều cao của cây cùng độ tuổi thu được kết quả như sau:

Chiều cao (cm)	Số cây
< 150	3
150 – 160	12
160 – 170	25
170 – 180	50
180 – 190	42
190 – 200	22
> 200	6

Hãy ước lượng trung bình chiều cao của cây, với độ tin cậy 95% (cho biết: $U_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$).

Câu 3 (3.0 điểm)

Khối lượng sản phẩm của đại lượng ngẫu nhiên X có trung bình theo qui định $\mu = 180\text{g}$, độ lệch chuẩn $\sigma = 0,7\text{g}$. Sau một thời gian sản xuất, người ta nghi ngờ khối lượng sản phẩm được sản xuất ra không ổn định. Kiểm tra 140 sản phẩm tính được trung bình mẫu

$\bar{x} = 180,3\text{g}$. Với mức ý nghĩa $\alpha = 0,05$ hãy kiểm định về nghi ngờ trên

(cho biết: $U_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$)

.....**Hết**.....

TP. Hồ Chí Minh, ngày 21 tháng 07 năm 2024
Giảng viên ra đề

Người duyệt đề

Trưởng bộ môn KHDL



Trần Ngọc Việt



Trần Ngọc Việt