

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:	<b>Xác suất Thống kê và ứng dụng + XSTK cho KHMT</b>		
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: <b>Tự luận</b>	Thời gian làm bài:	<b>75</b>	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)
<b>CLO 1,2,3,4,5</b>	<b>Luật phân phối và bảng phân phối xác suất</b>	Tự luận	40%	1	4.0	
<b>CLO 1,2,3,4,5</b>	<b>Ước lượng trung bình</b>	Tự luận	30%	1	3.0	
<b>CLO 1,2,3,4,5</b>	<b>Kiểm định giả thiết</b>	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  $X \sim N(7; 36)$ . 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 11 viên bi, trong đó có 3 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
< 250	3
250 – 260	12
260 – 270	35
270 – 280	52
280 – 290	32
290 – 300	20
> 300	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  $\mu = 150\text{g}$ , độ lệch chuẩn  $\sigma = 0,4\text{g}$ . Sau một thời gian sản xuất, người ta nghi ngờ khối lượng sản phẩm được sản xuất ra không ổn định. Kiểm tra 210 sản phẩm tính được trung bình mẫu

$\bar{x} = 150,4\text{g}$ . 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**