

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  $X \sim N(6; 25)$ . 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) Một phân xưởng sản xuất chi tiết máy có hai máy: Máy I sản xuất 55% sản phẩm của phân xưởng; máy II sản xuất 45% sản phẩm của phân xưởng. Tỷ lệ phế phẩm của máy I là 0,12 và tỷ lệ phế phẩm của máy II là 0,09. Sản phẩm của phân xưởng sau khi sản xuất được đem trộn lẫn với nhau. Lấy ngẫu nhiên một sản phẩm của phân xưởng thì thấy sản phẩm đó là phế phẩm. Tính xác suất để phế phẩm lấy ra do máy I sản xuất.

#### Câu 2 (3.0 điểm)

Khối lượng sản phẩm là đại lượng ngẫu nhiên  $X$  có luật phân phối chuẩn, biết rằng phương sai  $\sigma^2 = 36\text{g}$ . Kiểm tra 130 sản phẩm, tính được trung bình mẫu  $\bar{x} = 49\text{g}$ . Hãy tìm khoảng ước lượng trung bình của khối lượng sản phẩm với độ tin cậy 95% (cho biết :  $U_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$ ).

#### Câu 3 (3.0 điểm)

Xét nghiệm 1650 mẫu máu của những người dân ở vùng Tây Nguyên ta thấy có 50 mẫu máu có ký sinh trùng sốt rét.

Hãy kiểm định :

$$H_0: p = 0,4$$

$$H_1: p \neq 0,4, \text{ với mức ý nghĩa } \alpha = 0,05 \text{ (cho biết: } U_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96)$$

.....**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**