

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:	Nhập môn tối ưu hoá		
Mã học phần:	71ITAI51403	Số tín chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	233_71ITAI51403_01, 233_71ITAI51403_02		
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 nộp bài :

- 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	Tối ưu hoá hàm lồi	Tự luận	30%	1	3.0	
CLO 2	Xây dựng bài toán tối ưu	Tự luận	30%	1	3.0	
CLO 3	Sử dụng các phương pháp tìm lời giải tối ưu	Tự luận	40%	2	4.0	

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu 1 (3.0đ):

Cho hàm $f(x) = -\ln(x)$ trên miền $x > 0$. Chứng minh rằng hàm này là hàm lồi.

Cho đề bài:

Một công ty sản xuất ba loại sản phẩm: P1, P2 và P3. Mỗi loại sản phẩm yêu cầu sử dụng ba loại nguyên liệu: Nguyên liệu A, Nguyên liệu B, và Nguyên liệu C. Công ty có các thông tin sau về sản xuất:

Nguyên liệu	Sản phẩm P1	Sản phẩm P2	Sản phẩm P3	Dự trữ
A	2	1	2	100
B	1	3	1	120
C	1	1	2	80
Lãi	3	5	4	

Câu 2 (3.0đ):

Xây dựng bài toán tối ưu hóa tuyến tính để xác định số lượng sản phẩm P1, P2 và P3 mà công ty nên sản xuất để tối đa hóa lợi nhuận cho đề bài trên

Câu 3 (4.0đ): Giải câu 2 bằng linear programming sử dụng phương pháp đơn hình.

-----Hết-----

TP. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 06 năm 2024
Giảng viên ra đề

Người duyệt đề

Trưởng bộ môn KHDL



Trần Ngọc Việt



Đoàn Văn Thắng