

Nội dung ôn tập Cuối kỳ

**Hệ Chất lượng cao, Chất lượng cao 100% Tiếng Anh**

**MÔN: CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT**

**MÃ MÔN: 504008**

## **I. Nội dung ôn tập**

- **Sorting:** Selection Sort, Insertion Sort, Bubble Sort, Merge Sort, Quick Sort (trình bày chạy tay, trình bày code hiện thực)
- **Heap:** Binary Min/Max heap, insert, extractMin/extractMax (trình bày chạy tay)
- **BST:** insert, delete using predecessor/successor, traversal, các bài toán tìm chiều cao, tính tổng các nút, ... (trình bày chạy tay, trình bày code hiện thực)
- **AVL:** balance factor, rotation, insert, delete using predecessor/successor, traversal (trình bày chạy tay)
- **Graph:** biểu diễn đồ thị trên máy tính (AM, AL, EL), duyệt BFS/DFS, MST (Prim, Kruskal), SSSP (Bellman Ford, Dijkstra)

## **II. Cấu trúc đề (tham khảo)**

Hình thức thi: Tự luận

Ngôn ngữ đề: Tiếng Anh

Thời gian: 90 phút

Đề thi gồm 3 câu:

- Câu 1: Trình bày thuật toán, chạy tay, hiện thực code các giải thuật sắp xếp.
- Câu 2: Thêm một dãy số vào heap (biểu diễn bằng mảng) – extract. Xây dựng BST/AVL từ dãy số cho trước, xóa nút, duyệt cây, hiện thực code các bài toán tính chiều cao, tính tổng nút, ...
- Câu 3: Duyệt BFS/DFS, tìm MST, tìm SSSP.