



STRUCTURAL PE CÓ GÌ LẠ HÔN ANH ?

Hỏi - Tại sao P.E.(pi-i) lại đi liên với Rosea (rô-ziz)?

Đáp - Có hai lý do:

1- Mỹ-thuật luôn luôn gắn bó với Kỹ-thuật.

2- Công-Chánh vốn " ưa " bóng hồng và bóng hồng.

Kỹ-thuật biểu hiệu của khô khan, bóng hồng tượng trưng cho " là luột, ướt át ", hai thứ hòa-hợp thành chum liên-hiệp điều hòa, làm cho đời chuyên-viên thêm tuổi thọ. Hôn nũa, bóng hồng vốn là cái " nghiệp " của Kỹ-sù mà " đeo bóng " là một trạng-thái. Cái nghiệp " hao hoa phong nhả " gắn liền với cái nghệ Kỹ-sù, tách bứt ra không nổi. " Rô-zi " với " P.E. " là một.

Hỏi - Chúng tôi đã biết nhiều về P.E. civil, yêu cầu cho xem thử món hàng gọi P.E. Structural. Điều-kiện mua bán, đòi chác ra sao?

Đáp - Xin nói qua về thủ-tục cô-diên : sinh-viên bán-xử (hoặc sinh-viên VN du học lâu năm, không là dân di-cù) sau khi đậu B.S. civil (hoặc Structural Engineering) thì thi lấy bằng E.I.T. (Engineer-in-training). 4 năm sau khi đi " cây " về nghề của mình, được phép soạn đề thi P.E.civil, một năm sau mới được thi P.E. Structural. Vị chi trung bình là 5 năm sau khi có B.S. Về trường hợp chung của các Kỹ-sù Công-chánh VN đã có nhiều chục năm kinh-nghiệm (cần được hợp-thức-hóa) trong nghề " cuộc xẽng ", bạn có thể xin thi ngay E.I.T. cùng khóa với P.E. civil (thường là thi P.E. civil ngày thứ Sáu của tuần-lễ và E.I.T. ngày thứ Bảy, nếu bạn ở Oregon). Nếu bạn danh chiêm bằng, vàng, có thể xin thi P.E. Structural trong năm sau. (Không được thi Structural nếu chưa có Civil).

Hỏi - " Structural " phải chăng là một ngành của " Civil Engineering " ?

Đáp - Đúng vậy. Xin giải thích bằng một so sánh. Nếu Y-khoa chia ra làm nhiều ngành : nhân-khoa, phê khoa, trực-nhi khoa, thì mỗi ngành trong đó là một biệt-khoa. Về biệt-khoa, tôi nhớ đến một bạn đồng-khóa, Cán-sù Công-chánh, Cử-nhân Luật-khoa, thiết-lập ra một môn phái cứu-nhân đô-thể (không phải là võ-hiệp), tự xưng là " Tô-sù Biệt-Phế-Khoa, Trắc-Tiên Chân Nhân " đã hạ sơn rụi Tà-Lợn trên 20 năm, hùng cứ cả một vùng Đông-Nai, quả là bậc kỳ-tài không hô danh đô-đế yếu qui của " Văn-Bach và Văn-Sách Tô-Sù ".

Trở lại vấn đề Công-Chánh, " Civil Engineering " gồm nhiều môn thi (và nhiều ngành) : Surveying, Highway, Structural, Soils, Fluid Mechanics, Hydraulique, Hydrology, Sanitary, Economics..... Vậy Structural Engineering chỉ là một ngành của Civil Engineering. Tuy nhiên, " Structural " lại gồm nhiều môn thi khác nhau : Structural Analysis, Strength of Materials, Steel Design, Masonry & Reinforced Masonry, Reinforced Concrete, Prestressed Concrete, Timber, Foundation, Connections ..

Hỏi - PE.Civil và PE.Structural, số giờ thi ra sao ? Nếu học nhiều về Structural có lợi cho việc thi PE.Civil thế nào ?

Đáp - Như các bạn đã biết, thi " civil " gồm 2 buổi : buổi sáng và buổi chiều, mỗi buổi 4 giờ thi. Buổi sáng ra 10 bài toán (thuộc các ngành nói ở trên) bạn chọn lựa và bắt buộc giải 4 bài. Buổi chiều cũng ra 10 bài, giải 4 bài.

Về thi PE. Structural có " chuyện lạ " hơn. Thi 2 ngày, mỗi ngày 2 buổi, mỗi buổi 4 giờ, vị chi 16 giờ. Mỗi buổi thi, ra 5 bài toán, bạn phải giải 4 bài. Như vậy trong 2 ngày thi, bạn giải 16 bài toán trong số 20 bài ra.

Về PE. Civil, trong 10 bài toán nếu bạn thấy " bí " 5 bài, bạn có thể chuyển, miêng về 5 bài còn lại để giải. Về " Structural " với 5 bài toán ra, nếu bạn " bí "

2 bài, bạn có "đánh vật" với 3 bài còn lại là bạn có hi-vọng ... "đi Ô-tô buồng" ngay. Thi "Structural", óc bạn làm việc từng "đây đồng-hồ" một. Nhất là trong ngày thi thứ nhì, sau khi tính toán 8 giờ, bạn sẽ thấy "mệt óc" một cách kỳ lạ trước các bài toán hắc búa, có "bây rập", lại dài.

Trong kỳ thi April 80 vừa qua, có 1 bài toán về suspension bridge (kiểu Golden Gate) 4 lanes, dùng H.S 20-44, truck load, tôi thử thực có thể giải bài này được nhưng trong 5 giờ.

Trong vấn-đề luyện, "chiều-sô" về Structural, dễ sắp thi PE. civil, nếu bạn có thi giờ "đào sâu, mở rộng" trong mục-dịch sau này dùng để thi PE. Structural, bạn sẽ an chắc "100%" khi giải các bài toán về "Structural" trong kỳ thi "Civil".

Hỏi - Các đầu đề toán "Structural" có gì hấp-dẫn không?

Đáp - Khi có dịp, tôi sẽ trình bày căn ke về các bài toán, các mảnh lối, kinh nghiệm và các bài giải nếu có thể được.

Tuy nhiên, xin tóm tắt các bài toán:

Buổi 1 - 2 toán về prestressed concrete (1 về composite design, 1 về mobile load.).

1 toán về Steel columns (load eccentricity).

1 toán về Retaining wall.

1 toán về Reinforced Concrete (Slab & beam).

Buổi 2 - 1 toán về Retaining wall, reinforced masonry.

1 toán về Truss bridge và design 5 members.

1 toán về Timber, purlin, glulam, stud wall.

1 toán về Composite beam (concrete slab & steel compound beam).

1 toán về Reinforced concrete.

Buổi 3 - 1 toán về High rise building.

1 toán về Masonry wall (rigidity) và pier design under shear.

1 toán về Steel rigid frame.

1 toán về Reinforced masonry retaining wall working as a basement wall.

1 toán về Suspension bridge (4 lanes, HS 20-44 truck load).

Buổi 4 - 1 toán về Wood diaphragm và shear wall.

1 toán về Drive-in movie frame.

1 toán về Composite beam 120', ($6\frac{1}{2}$ concrete slab + I beam) under HS 20-44 truck load.

1 toán về 6 story building và shear wall.

1 toán về Design a floor 20x25' theo 3 lối: wood, reinforced concrete, steel. Lập ban estimate về cost.

Hỏi - Vấn-đề Reciprocity về bằng cấp PE. Civil và Structural giữa các tiểu-bang?

Đáp - Xin trả lời liên-hệ đến California, Oregon và Washington States. Nếu có PE. Civil ở Oregon, xin reciprocity ở Washington rất dễ. Đối với California, bạn sẽ nhận được một "Take home test" có 10 câu hỏi về "PE. Act" (Luật-lệ Kỹ-sư Đoàn) và 10 câu hỏi về Seismic. Không giới hạn về thời-gian trả lời. Trả lời đúng 70% là đậu. Lệ-phí 40\$.(cho Cali.).

Về PE. Structural, kể từ 1979 về trước, không có reciprocity giữa Oregon với Washington và California. Kể từ 1980, 3 tiểu-bang này thi cùng ngày giờ và cùng bài thi; do đó có reciprocity. Lệ-phí: \$75. (thí-sinh Oregon xin Board của California). Mắc hơn \$25. so với Civil.

Hỏi - Tỷ-lệ thí-sinh "Structural" so với tổng-quát?

Đáp - Chỉ có 11 thí-sinh "Structural" so với tổng-số 300 thí-sinh thi Electrical, Mechanical, Civil ; tỷ-lệ khoảng 4%.

Hỏi - Xin hỏi sẽ có "TƯ" nào để "CHẮC AN" không?

Đáp - Nếu Hồng-Thất-Công có "đá cầu bóng", Trương-Vô-Kỵ có "Cửu-Dũng Chân-Kinh" thì Structural thí-sinh gung gò "bi-kíp". Bi-kíp chưa tiên "bật mí" lúc này và sẽ được tùy tiện hạ hời phân giải./.