



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

FINAL EXAMINATION SEMESTER I SESSION 2010/2011

COURSE NAME : BUILDING CONSTRUCTION

COURSE CODE : BFB 4083

PROGRAMME : 4 BFF

EXAMINATION DATE : NOVEMBER/DECEMBER 2010

DURATION : 3 HOURS

INSTRUCTION : ANSWER ALL QUESTIONS

THIS PAPER CONSISTS OF FIVE (5) PAGES

- Q1**
- (a) Name and discuss three (3) advantages and three (3) disadvantages of glass compared to other building materials (concrete, steel, timber ...), when using it as a structural material.
(10 marks)
- (b) Explain the similarities and differences between toughened glass and prestressed concrete.
(8 marks)
- (c) Name your “favourite” building and justify it.
(7 marks)
- Q2**
- (a) Explain how architectural, mechanical, lighting and acoustic requirements will influence your specific building design.
(8 marks)
- (b) “Concrete is lighter than steel” – Compare its properties and explain why most people would consider steel structures lighter than concrete structures?
(7 marks)
- (c) Name and describe five (5) principles of light weight structural design.
(10 marks)
- Q3**
- (a) Explain with the aid of sketches types of failure for :
i Short, thick column
ii Long, slender column
(10 marks)
- (b) Explain briefly when and why the floor construction must be integrated with the sound insulation system.
(7 marks)
- (c) Explain the advantages and the disadvantages of precast concrete for floor construction and what factors must be taken into account in considering the use of precast concrete for floor construction.
(8 marks)

Q4 (a) Explain the significance of finishing in the building construction in the view of durability.

(8 marks)

(b) Explain briefly types of wall finishing materials that are usually used.

(7 marks)

(c) With appropriate sketches, explain the detailed structure of roofing.

(10 marks)

TERJEMAHAN BAHASA MALAYSIA

- S1** (a) Nama dan bincangkan tiga (3) kelebihan dan tiga (3) kelemahan kaca jika dibandingkan dengan lain-lain bahan pembinaan (konkrit, besi, kayu ...), apabila ianya digunakan sebagai struktur bahan.
(10 markah)
- (b) Terangkan persamaan dan perbezaan diantara kaca yang diperkuatkan dan konkrit pra-tegasan.
(8 markah)
- (c) Namakan bangunan 'kesukaan' kamu dan berikan sebabnya.
(7 markah)
- S2** (a) Terangkan bagaimana arkitek, mekanikal, pencahayaan dan kehendak akuistik boleh mempengaruhi rekabentuk tertentu bangunan kamu.
(8 markah)
- (b) "Konkrit lebih ringan dari besi" – Bandingkan keduanya dari aspek *properties* dan jelaskan mengapa umum mempertimbangkan struktur besi adalah lebih ringan berbanding struktur konkrit?
(7 markah)
- (c) Nama dan bincangkan 5 (lima) prinsip bagi rekabentuk struktur ringan.
(10 markah)
- S3** (a) Berpandukan lakaran kamu, jelaskan beberapa jenis kegagalan
i Tiang besar, pendek
ii Tiang lurus, panjang
(10 markah)
- (b) Terangkan dengan jelas bila dan mengapa pembinaan lantai mesti dilaksanakan bersama-sama sistem penempatan bunyi.
(7 markah)
- (c) Nyatakan kebaikan dan kelemahan konkrit pra tuang bagi pembinaan lantai dan apakah faktor yang harus dipertimbangkan apabila memilih konkrit pra tuang tersebut.
(8 markah)

- S4**
- (a) Terangkan signifikan kerja kemas akhir yang dilaksanakan dalam pembinaan bangunan dari aspek ketahananlasakan.
(8 markah)
 - (b) Terangkan dengan jelas, jenis-jenis bahan kemas akhir bagi dinding yang biasa digunakan.
(7 markah)
 - (c) Dengan lakaran yang sesuai, jelaskan struktur bumbung secara terperinci.
(10 markah)