

**SULIT**



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER II  
SESI 2018/2019**

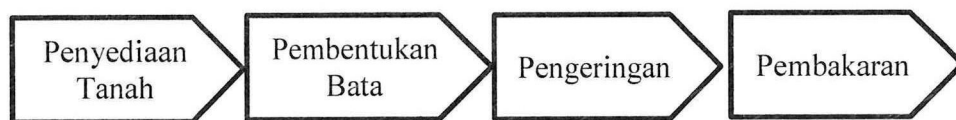
NAMA KURSUS : BAHAN BINAAN  
KOD KURSUS : BBB 10102  
KOD PROGRAM : BBB  
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN/JULAI 2019  
JANGKA MASA : 2 JAM  
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI TIGA (3) MUKA SURAT

**SULIT**

**TERBUKA**

- S1** Sebuah empangan konkrit akan dibina di Sungai Padas, Sabah sebagai sebahagian daripada rancangan untuk menghasilkan hidro elektrik bagi menampung keperluan elektrik bagi kawasan sekitar.
- (a) Berikan definisi keboleherjaan konkrit. (3 markah)
- (b) Nyatakan lima (5) ciri-ciri konkrit. (5 markah)
- (c) Jelaskan ciri utama konkrit yang diperlukan untuk pembinaan empangan konkrit di samping kekuatan yang mencukupi serta ketidakbolehtelapan yang tinggi. (8 markah)
- (d) Bincangkan tiga (3) faktor yang mempengaruhi kekuatan konkrit. (9 markah)
- S2** (a) Nyatakan dua (2) jenis ikatan bata beserta lakaran. (4 markah)
- (b) Jelaskan setiap peringkat dalam proses penghasilan bata seperti yang ditunjukkan dalam **Rajah S2**.



Rajah S2

- (12 markah)
- (c) Terangkan perbezaan antara bata tanah liat, bata simen dan blok simen dari segi sifat fizikal, pembuatan dan kegunaan dalam pembinaan. (9 markah)

- S3** Di Malaysia, rumah kayu lama yang diukir dengan pelbagai corak untuk menghasilkan sebuah struktur binaan yang unik dan menarik. Menggunakan teknologi terkini, produk kayu tempatan diproses dengan kaedah moden menjadikan kayu lebih tahan lasak. Terangkan kelebihan menggunakan kayu dari aspek keperluan struktur, nilai estatika dan sebagai satu kaedah pembinaan.
- (a) Nyatakan jenis kayu yang sesuai digunakan dalam pembinaan tersebut. (2 markah)
- (b) Terangkan proses yang digunakan untuk menjadikan kayu lebih tahan lasak. (6 markah)
- (c) Kecacatan kayu menyebabkan nilai kekuatan kayu menurun. Berbantuan lakaran yang sesuai, terangkan tiga (3) kecacatan yang di sebabkan oleh faktor semulajadi dan pengeringan. (9 markah)
- (d) Dalam industri pembinaan bangunan, bincangkan kelebihan dan kekurangan kayu berbanding bahan binaan lain. (8 markah)
- S4**
- (a) Nyatakan tiga (3) jenis keluli dan kandungan karbon keluli tersebut. (3 markah)
- (b) Terangkan proses *pairometalurgi* dalam pembuatan logam ferus. (6 markah)
- (c) Terangkan penggunaan keluli dalam pembinaan berserta contoh yang sesuai. (6 markah)
- (d) Nyatakan definisi setiap sifat logam berikut:
- i. Rayapan (creep)
  - ii. Keplastikan (plasticity)
  - iii. Kekuatan (strength)
  - iv. Kekerasan (hardness)
  - v. Kelasakan (toughness)
- (10 markah)

-SOALAN TAMAT-