**Maklumat Kursus**
*Course Information*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1.** | **Kod Kursus**<br>*Course Code* | : | **STKM1012** |
| **2.** | **Nama Kursus**<br>*Course Title* | : | **Asas Sains Makanan dan Pemakanan**<br>*Basic Food Science and Nutrition* |
| **3.** | **Kredit**<br>*Credit* | : | 2 |
| ***4.*** | **Taraf Kursus**<br>*Course category* | : | **Wajib**<br>*Compulsory* |

***5.*** **Sinopsis** :
*Synopsis*

Memperkenalkan pelajar kepada sains makanan dan pemakanan. Komponen-komponen makanan seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral dan gentian. Komponen utama dalam makanan, kesan pemprosesan, penggunaan bahan, nilai pemakanan, undang-undang dan peraturan makanan berdasarkan pemasaran, pendidikan mengenai makanan serta aspek pemakanan. Fungsi nutrien, makanan seimbang, jadual komposisi makanan, saranan pengambilan (RDA) dan pelabelan makanan. Faktor-faktor pengawetan dan kerosakan makanan oleh mikroorganisma.

*Introduce students to food science and nutrition. Food components such as protein, fat, carbohydrate, vitamins, minerals and fiber. The major food components, processing effects, material usage, laws and regulations regarding food and marketing, food education and nutrition. Function of nutrients, balance diet, food composition table, recommended dietary allowance (RDA) and nutritional food labeling. The preservation factors and damages caused by microorganisms.*

***6.*** **Pra-Keperluan** :
*Pre-requisite*

Tiada.
**None.**

***7.*** ***Keperluan Kursus[1] untuk Menduduki Peperiksaan*** :
*Course Requirements to sit for Examination*

(Rujuk Peraturan-peraturan Universiti Kebangsaan Malaysia (Pengajian Sarjana Muda) 2020).
*(Refer to Regulations for* Universiti Kebangsaan Malaysia (*Bachelor Degree studies) 2020).*

Pelajar perlu memenuhi 70% keperluan kursus yang merujuk kepada keperluan kehadiran kuliah, ujian atau/dan penghantaran tugasan pentaksiran semasa minggu pengkuliahan tidak termasuk pentaksiran/peperiksaan akhir.

[1] Keperluan Kursus boleh meliputi peratusan kehadiran, bilangan/peruntukan markah tugasan/laporan yang telah dihantar, bilangan/peruntukan markah ujian yang telah diduduki serta komponan pentaksiran lain sepanjang minggu pengkuliahan. Pelajar yang dihalang untuk menduduki peperiksaan perlu dikenal pasti selewat-lewatnya 2 minggu sbelum peperiksaan bermula dan tertakluk kepada kelulusan Timbalan Pendaftar Akademik.

*Students must meet 70% of the course requirements which refer to the requirement of lecture attendance, testing or/and submission of assessment assignments during the lecture week excluding final assessment/examination.*

**8. Rujukan :**
*Reference*


Bender, D. & Cunningham, S. M. C. 2021. *Introduction to Nutrition and Metabolism.* Boca Raton: CRC Press.

Fisher, L. 2019. *Food Science and Nutrition*. Essex: ED Tech Press.

Owusu-Apenten, R. 2019. *Introduction to Food Chemistry*. Boca Raton: CRC Press.

Wells, H. 2019. *Food Science and Food Biotechnology*. Essex: Scientific e-Resources.

Zeece, M. 2020. *Introduction to the Chemistry of Food*. London: Academic Press.


**9. Senarai Hasil Pembelajaran Kursus :**
*Course Learning Outcomes List*

**HPK1** : Berkebolehan menjelaskan kepentingan bidang sains makanan & pemakanan dgn manusia;
*Ability to explain the importance between food science and nutrition with human;*

**HPK2** : Berkebolehan menghubungkait ciri fizikal, biologi dan kimia makanan terhadap pelbagai aspek pemprosesan, pemakanan dan perubahan makanan;
*Ability to correlate the physical, biological and chemical aspect of food towards the processing, nutritional value and changes to the food;*

**HPK3** : Berkebolehan mengenal pasti masalah perubahan pada makanan dan penggunaan teknologi untuk memperbaikinya.
*Ability to recognize the changes in food and ways to overcome them using technology.*

## 10. Pelan Pentaksiran :

*Assessment plan*

| No | **STKM1012: Asas Sains Makanan dan Pemakanan**<br>***Basic Food Science and Nutrition***<br><br>Di akhir kursus ini, pelajar seharusnya:<br>*At the end of this course, the students should have the:* | **Tahap Taksonomi** | **Indikator**<br>*Indicator* | **HPP** | **Pemboleh (1)/ Penentu(2)** | **Kaedah Penyampaian**<br>*Delivery Methods* | **Kaedah Pentaksiran**[2]<br>*Assessment Methods* | | | **Beban Pembelajaran Pelajar**[3] **(SLT)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | **Pembentangan Berkumpulan** *Group Presentation* | **Laporan Projek** *Project Report* | **Peperiksaan Akhir** *Final Examination* | |
| 1 | Berkebolehan menjelaskan kepentingan bidang sains makanan & pemakanan dgn manusia;<br>*Ability to explain the importance between food science and nutrition with human;* | C2 | Menjelaskan kepentingan bidang sains makanan & pemakanan dgn manusia. *Ability to explain the importance between food science and nutrition with human.* | 1 | 1 | Kuliah, Jemputan Bicara Industi dan Pembelajaran Berasaskan Masalah<br>*Lecture, Talk from Industry and Problem Based Learning* | | | 60 | **22.7** |
| 2 | Berkebolehan menghubungkait ciri fizikal, biologi dan kimia makanan terhadap pelbagai aspek pemprosesan, pemakanan dan perubahan makanan;<br>*Ability to correlate the physical, biological and chemical aspect of food towards the processing, nutritional value and changes to the food;* | P1 | Menghubungkait kepentingan setiap ciri-ciri makanan.<br>*Correlate the importance of every characteristic of food.* | 3 | 1 | Kuliah, Jemputan Bicara Industi dan Pembelajaran Berasaskan Masalah<br>*Lecture, Talk from Industry and Problem Based Learning* | 15 | 5 | | **28.7** |
| 3 | Berkebolehan mengenal pasti masalah perubahan pada makanan dan penggunaan teknologi untuk memperbaikinya.<br>*Ability to recognize the changes in food and ways to overcome them using technology.* | A1 | Mengenal pasti masalah perubahan pada makanan dan memberi cadangan teknologi untuk memperbaikinya.<br>*Recognize the changes in food and suggest ways to overcome them using technology.* | 4 | 1 | Kuliah<br>*Lecture* | 15 | 5 | | **28.7** |
| **JUMLAH**<br>*TOTAL* | | | | | | | **30** | **10** | **60** | **80**<br>**100** |

[2]Had terima untuk peruntukan markah pentaksiran ialah ±5% kecuali sekiranya terdapat percanggahan dengan peruntukan markah yang ditetapkan di dalam Peraturan UKM (Pengajian Sarjana Muda).

[3]Jumlah "jam pembelajaran pelajar" (SLT) adalah anggaran untuk tujuan perancangan penyampaian mengikut HPK dan pensyarah perlu mengembangkan jumlah ini mengikut tajuk kuliah mingguan selama satu semester yang ditawarkan. Had terima untuk masa pembelajaran pelajar yang dibangunkan mengikut tajuk atau minggu ialah ±0.1 kredit.

**11. Pensyarah Kursus** : Ts Dr Noor Soffalina Sofian Seng (soffalina@ukm.edu.my)
*Lecturers* Ts Dr Noorul Syuhada Mohd Razali (syuhada_ns@ukm.edu.my)

**12. Penyelaras Kursus** : Dr Noor Soffalina Sofian Seng (soffalina@ukm.edu.my)
*Course Coordinator*

**13. Rancangan Pengajaran :**
*Teaching Plan*

| **MINGGU** *WEEK* | **TOPIK** *TOPICS* | **JAM** *HOURS* | **PENSYARAH** *LECTURER* |
|---|---|---|---|
| 1 | Pengenalan Sains Makanan & Pemakanan / Introduction to Food Science & Nutrition | 0.5 | Ts Dr Noorul Syuhada Mohd Razali |
| 1 | Komponen Makanan (karbohidrat, protein, lipid, vitamin, mineral dan air)/ Food Components (CHO, protein, lipid, vit, mineral, water) | 1.5 | Ts Dr Noorul Syuhada Mohd Razali |
| 2 | Komponen Makanan (karbohidrat, protein, lipid, vitamin, mineral dan air)/ Food Components (CHO, protein, lipid, vit, mineral, water) | 2 | Ts Dr Noorul Syuhada Mohd Razali |
| 3 | Faktor Kualiti Makanan/ *Food Quality Factors* | 2 | Ts Dr Noorul Syuhada Mohd Razali |
| 4 | Pembungkusan Makanan/ *Food Packaging* | 2 | Ts Dr Noorul Syuhada Mohd Razali |
| 5 | Aditif makanan / *Food additives* | 2 | Ts Dr Noor Soffalina Sofian Seng |
| 6 | Tutoran Projek PBL/ *PBL Project Tutorial* | 2 | Ts Dr Noor Soffalina Sofian Seng |
| 7 | Perundangan makanan (Pelabelan Makanan dan Kategori) / *Food Regulation (Food Labeling and Categories)* | 2 | Ts Dr Noor Soffalina Sofian Seng |
| 8 | Pembangunan Produk Makanan / *Food Product Development* Kump.makanan & Tenaga / *Food Group & Energy* | 2 | Ts Dr Noor Soffalina Sofian Seng |
| 9 | Teknologi Pemprosesan Makanan/ *Food Processing Technology* | 2 | Ts Dr Noor Soffalina Sofian Seng |
| 10 | Pengenalan kepada Mikrobiologi Makanan/ *Introduction to Microbiology* Penyakit bawaan makanan / *Food Borne diseases* | 2 | Ts Dr Noor Soffalina Sofian Seng |
| 11-12 | Projek PBL/ *PBL Project* | 2 | Ts Dr Noor Soffalina / Ts Dr Noorul Syuhada |
| 13 | Tutoran Projek PBL/ *PBL Project Tutorial* | 2 | Ts Dr Noor Soffalina / Ts Dr Noorul Syuhada |
| 14 | Projek PBL/ *PBL Project* | 2 | Ts Dr Noor Soffalina / Ts Dr Noorul Syuhada |