

## طرح دوره (Course Plan)



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان سمنان  
معاونت آموزشی دانشگاه  
مرکز مطالعه و توسعه آموزش علوم پزشکی

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| دانشکده                             | پزشکی □ دندانپزشکی □ پرستاری □ پیراپزشکی □ توانبخشی □ بهداشت □ تغذیه و علوم غذایی ■                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| گروه آموزشی                         | علوم و صنایع غذایی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| رشته / گرایش                        | علوم و صنایع غذایی - گرایش کنترل کیفی و بهداشتی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| مقطع تحصیلی<br>فراگیران             | کاردانی □ کارشناسی پیوسته ■ کارشناسی ناپیوسته □ کارشناسی ارشد □<br>دکترای حرفه ای □ دکترای تخصصی □                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| عنوان واحد درسی                     | شیمی مواد غذایی ۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| نوع واحد درسی                       | تئوری ■ عملی □ کارآموزی □ کارورزی □                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| تعداد واحد / ساعت                   | تعداد واحد : ۳      زمان (ساعت) : ۵۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| کد درس                              | ۵۵۰۳۳۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| پیش نیاز / هم نیاز                  | بیوشیمی عمومی تئوری و عملی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| نام و نام خانوادگی<br>مدرس / مدرسین | میرمیکائیل موسوی کوهی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| رشته تحصیلی مدرس                    | علوم و صنایع غذایی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| مقطع تحصیلی مدرس                    | دکتری تخصصی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| رتبه علمی                           | استادیار                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| پست الکترونیک                       | Mikail.mosavi68@gmail.com                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| آدرس / شماره تماس                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| اهداف کلی<br>(شرح توصیف درس)        | آشنایی دانشجویان با علم شیمی مواد غذایی و کاربرد آن در زمینه های مرتبط با صنعت غذا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| اهداف اختصاصی                       | آشنایی دانشجویان با حوزه های مرتبط با غذا و شیمی مواد غذایی، اهمیت شیمی مواد غذایی<br>- آشنایی دانشجویان با ساختار مولکولی آب و ویژگیهای فیزیکی آب و یخ، انواع آب، پدیده جذب و دفع آب، انجماد و ساختاریخ، فعالیت آبی و فساد مواد غذایی<br>- آشنایی دانشجویان با اسیدهای آمینه، طبقه بندی پروتئینها، ساختار پروتئینها، دنا تورا سیون، قهوه های شدن غیر آنزیمی،<br>تغییرات شیمیایی پروتئینها، پروتئینهای حیوانی و پروتئینهای گیاهی (سویا و گندم) و خواص کاربردی پروتئین ها<br>- آشنایی دانشجویان با مونوساکاریدها و مشتقات قندی، الیگوساکاریدها، واکنشهای شیمیایی قندها، شیرینکننده های حاصل از ذرت، نشاسته، نشاسته های اصلاح شده، گلیکوزن، سلولز، همی سلولز و پنتوزان ها، مواد پکتیکی و صمغها |

-آشنایی دانشجویان با اسیدهای چرب، گلیسیریدها، اینتراستریفیکاسیون، اتواکسیداسیون، فتواکسیداسیون، اکسیداسیون کتونی، برگشت طعم، هیدروژناسیون، خواص فیزیکی چربی ها، امولسیون و امولسیون کنندهها  
 -آشنایی دانشجویان با مواد معدنی اصلی، مواد معدنی شیر، مواد معدنی گوشت، مواد معدنی فرآوردههای گیاهی، عناصر ناچیز  
 -آشنایی دانشجویان با ویتامینهای محلول در چربی، ویتامینهای محلول در آب، شرایط موثر در پایداری و ناپایداری ویتامینها

|                    |             |            |                  |
|--------------------|-------------|------------|------------------|
| پيامدهای یادگیری : | حیطه شناختی | حیطه عاطفی | حیطه روانی حرکتی |
|                    | *           |            |                  |

|                            |                              |                                               |                              |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|
| روش های تدریس              | ■ سخنرانی و تدریس توسط استاد | ■ سخنرانی توسط دانشجو                         | □ نمایش عملی                 |
|                            | ■ پرسش و پاسخ                | یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)               | □ کارگاه آموزشی              |
|                            | ■ بحث گروهی                  | □ بیمار شبیه سازی شده                         | □ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) |
|                            | □ ایفای نقش                  | □ Bedside teaching                            | ■ آموزش مجازی                |
|                            | □ نقشه مفهومی Concept Map    | یادگیری مبتنی بر پروژه Project-Based Learning | ■                            |
| سایر ( لطفا قید نمایید ) : |                              |                                               |                              |

|                                       |                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ضوابط آموزشی و سیاست های مدیریتی کلاس | حضور و غیاب ■ تکالیف کلاسی ■ امتحانات ■ اخلاق دانشجویی ■ سایر: |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|

منابع اصلی درس :

- 1- Principles of food chemistry by John. M. Deman
- 2- Food chemistry by H. Belitz
- 3- Food chemistry by O.R Fennema

۴- شیمی مواد غذایی، دکتر قنبر زاده

۵- شیمی مواد غذایی دکتر فاطمی

### برنامه عناوین درس در هر دوره

| شماره جلسه | عناوین کلی درس در هر جلسه                                 | تاریخ ارائه | ساعت ارائه | روش تدریس                                                                                | مواد و وسایل آموزشی                   | *روش ارزشیابی |
|------------|-----------------------------------------------------------|-------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| ۱          | تعریف شیمی مواد غذایی و حوزه های مرتبط با شیمی مواد غذایی | ۱۴۰۴/۰۶/۳۱  | ۱۰-۱۳      | اسلاید آموزشی توضیحات شفاهی                                                              | پاورپوینت و پی دی اف                  | ۱ و ۲         |
| ۲          | آب و ساختار آن                                            | ۱۴۰۴/۰۷/۰۷  | ۱۰-۱۳      | اسلاید آموزشی توضیحات شفاهی و تبادل نظر کلاسی و همکاری دانشجویان در پیشبرد بخشی از مطالب | پاورپوینت ، پی دی اف فایل صوتی و فیلم | الف و ب       |

|                        |                          |                                                                                                                            |       |            |                          |    |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|--------------------------|----|
| الف و<br>و ۵ و ۶       | پاورپوینت و فایل<br>صوتی | اسلاید آموزشی<br>توضیحات شفاهی و تبادل<br>نظر کلاسی و سرچ توسط<br>دانشجویان                                                | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۰۷/۱۴ | ادامه مبحث آب            | ۳  |
| الف و ب<br>و ۵         | پاورپوینت و فایل<br>صوتی | اسلاید آموزشی<br>توضیحات شفاهی و تبادل<br>نظر کلاسی و سرچ توسط<br>دانشجویان                                                | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۰۷/۲۱ | پروتئین                  | ۴  |
| الف و ب<br>و ۳ و ۶     | پاورپوینت و فایل<br>صوتی | اسلاید آموزشی<br>توضیحات شفاهی و تبادل<br>نظر کلاسی و همکاری<br>دانشجویان در پیشبرد<br>بخشی از مطالب                       | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۰۷/۲۸ | ادامه مبحث پروتئین       | ۵  |
| الف و ب<br>و ۳ و ۵     | پاورپوینت و فایل<br>صوتی | اسلاید آموزشی<br>توضیحات شفاهی و تبادل<br>نظر کلاسی و سرچ توسط<br>دانشجویان                                                | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۰۸/۰۵ | ادامه مبحث پروتئین       | ۶  |
| الف و ب<br>و ۵ و ۶     | پاورپوینت و فایل<br>صوتی | اسلاید آموزشی<br>توضیحات شفاهی و تبادل<br>نظر کلاسی و همکاری<br>دانشجویان در پیشبرد<br>بخشی از مطالب                       | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۰۸/۱۲ | کربوهیدرات ها            | ۷  |
| الف و ب<br>و ۳ و ۵     | پاورپوینت و فایل<br>صوتی | اسلاید آموزشی<br>توضیحات شفاهی و تبادل<br>نظر کلاسی و سرچ توسط<br>دانشجویان همکاری<br>دانشجویان در پیشبرد<br>بخشی از مطالب | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۰۸/۱۹ | ادامه مبحث کربوهیدرات ها | ۸  |
| الف و ب<br>و ۳ و ۵     | پاورپوینت و فایل<br>صوتی | اسلاید آموزشی<br>توضیحات شفاهی و تبادل<br>نظر کلاسی و سرچ توسط<br>دانشجویان                                                | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۰۸/۲۶ | ادامه مبحث کربوهیدرات ها | ۹  |
| الف و ب<br>و ۳ و ۵     | پاورپوینت و فایل<br>صوتی | اسلاید آموزشی<br>توضیحات شفاهی و تبادل<br>نظر کلاسی و سرچ توسط<br>دانشجویان                                                | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۰۹/۰۳ | ادامه مبحث کربوهیدرات ها | ۱۰ |
| الف و ب<br>و ۳ و ۵ و ۶ | پاورپوینت و فایل<br>صوتی | اسلاید آموزشی<br>توضیحات شفاهی و تبادل<br>نظر کلاسی و سرچ توسط<br>دانشجویان                                                | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۰۹/۱۰ | لیپیدها                  | ۱۱ |
| الف و ب<br>و ۳ و ۵ و ۶ | پاورپوینت و فایل<br>صوتی | اسلاید آموزشی                                                                                                              | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۰۹/۱۷ | ادامه مبحث لیپیدها       | ۱۲ |

|                      |                       |                                                                    |       |            |                            |
|----------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|------------|----------------------------|
|                      |                       | توضیحات شفاهی و تبادل نظر کلاسی و سرچ توسط دانشجویان               |       |            |                            |
| الف و ب<br>۳ و ۵ و ۶ | پاورپوینت و فایل صوتی | اسلاید آموزشی توضیحات شفاهی و تبادل نظر کلاسی و سرچ توسط دانشجویان | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۰۹/۲۴ | ادامه مبحث لیپیدها<br>۱۳   |
| الف و ب<br>۳ و ۵ و ۶ | پاورپوینت و فایل صوتی | اسلاید آموزشی توضیحات شفاهی و تبادل نظر کلاسی و سرچ توسط دانشجویان | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۱۰/۰۱ | ادامه مبحث لیپیدها<br>۱۴   |
| الف و ب<br>۳ و ۶     | پاورپوینت و فایل صوتی | اسلاید آموزشی توضیحات شفاهی و تبادل نظر کلاسی و سرچ توسط دانشجویان | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۱۰/۰۸ | مواد معدنی<br>۱۵           |
| الف و ب<br>۳ و ۵     | پاورپوینت و فایل صوتی | اسلاید آموزشی توضیحات شفاهی و تبادل نظر کلاسی و سرچ توسط دانشجویان | ۱۰-۱۳ | ۱۴۰۴/۱۰/۱۵ | ویتامین ها<br>۱۶           |
| -                    |                       |                                                                    |       | ۱۴۰۴/۱۰/۲۲ | جمع بندی و رفع اشکال<br>۱۷ |

تاریخ امتحان پایان ترم: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸

تاریخ امتحان میان ترم:

\* توجه: لطفاً روش ارزشیابی (شماره مربوطه ذیل) به تفکیک عناوین درس را در جدول فوق در ستون مربوطه قید گردد.

|                                                       |                              |                   |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| ۱- آزمون کتبی:                                        |                              | روش<br>ارزشیابی   |
| الف: تشریحی ( ۱- گسترده پاسخ ۲- کوتاه پاسخ )          |                              |                   |
| ب: عینی ( ۱- چند گزینه ای ۲- جورکردنی ۳- صحیح / غلط ) |                              |                   |
| ۲- مشاهده عملکرد (چک لیست)                            | ۳- انجام تکالیف عملی و پروژه | ۴- مصاحبه (شفاهی) |
| ۵- مشارکت کلاسی                                       | ۶- آزمون (کوئیز)             |                   |

امضاء:

تاریخ تکمیل فرم: ۱۴۰۴/۰۶/۱۵