

(ك م ح ١٠١) كيمياء عضوية (١+٢ وحدة)

يهدف هذا المقرر إلي دراسة الأقسام المختلفة للمركبات العضوية مثل الالكانات المشبعة والغير مشبعة والكحولات والالدهيدات والكيوتونات والأحماض العضوية والمركبات العطرية. وتركز الدراسة على ميكانيكية سير التفاعلات المختلفة وتطبيقاتها ودراسة العوامل المؤثرة على سير التفاعل. ويهتم المقرر بطرق فصل وتنقية والتعرف على المركبات العضوية المختلفة عملياً.

(ك م ح ١٠٢) كيمياء حيوية (١+٢ وحدة)

يهدف هذا المقرر إلى دراسة أساسيات الكيمياء الحيوية للكائنات الحية على اختلاف أنواعها نباتية كانت أو حيوانية أو كائنات دقيقة وفيروسات ويتم دراسة تركيب الأنواع المختلفة من المركبات الحيوية مثل الكربوهيدرات والبروتينات والأحماض النووية والدهون من حيث التركيب الكيميائي والخواص الطبيعية والكيميائية. بالإضافة إلى دور هذه المركبات في التغذية والصحة والتكنولوجيا الحيوية. كما يهتم المقرر بدراسة أساسيات التمثيل الغذائي للمركبات المختلفة في الخلية الحية ودور كل من والفيتامينات والهرمونات.

(ك م ح ١٠٣) كيمياء طبيعية (١+٢ وحدة)

يتضمن المقرر دراسة وحدات القياس المستخدمة والأيزان الكيميائي وقوانين الديناميكا الحرارية وتطبيقاتها بجانب دراسة سرعة التفاعلات الكيميائية ومرتبة التفاعل - كما يتضمن المقرر دراسة كيمياء السطوح و التفاعلات الضوئية و النووية والكهربائية وكذلك المحاليل الغروية و أنواع البلورات المختلفة - كما يتناول العلاقة بين الخواص الطبيعية و الكيميائية و كذلك كيمياء التآكل.

(ك م ح ١٠٦) كيمياء حيوية (١) (١+٢ وحدة)

يتضمن المقرر دراسة أساسيات كيمياء الكائنات الحية على اختلاف أنواعها نباتية كانت أو حيوانية أم كائنات دقيقة و فيروسات. أي دراسة مكونات الخلية الحية من الكربوهيدرات والبروتينات والأحماض النووية والدهون. تبين هذه الدراسة التركيب الكيميائي و خواص المكونات و نسب تواجدها و علاقتها بالحياة هذا بالإضافة إلى دورها في التغذية و الصحة و التكنولوجيا الحيوية.

(ك م ح ٢٠١) كيمياء تحليلية (١+٢ وحدة)

يهدف هذا المقرر إلى دراسة أساسيات التحليل الوصفي والكمي بأنواعها المختلفة مثل تفاعلات الحموضة والقلوية وتفاعلات الأكسدة والاختزال وتفاعلات الترسيب بالإضافة إلي استخدام المعقدات الكيميائية في التقديرات الكمية للعناصر. وتشمل الدراسة أيضا الأساس العلمي والتطبيقي للطرق المستخدمة.

(ك م ح ٢٠٥) كيمياء حيوية (٢) (١+٢ وحدة)

يهتم هذا المقرر بدور المركبات الحيوية المختلفة في الخلية و الكائن الحي من حيث الهدم و البناء. ويشتمل المقرر علي تركيب الإنزيمات و الفيتامينات و الهرمونات و أيضا كيفية إنتاج الطاقة و بناء المركبات الحيوية الهامة في الخلية و التمثيل الغذائي لكل من الكربوهيدرات و البروتينات و الدهون و كذلك دور الإنزيمات و قرائنها في إتمام التفاعلات الحيوية هذا بالإضافة إلى التنظيم الحيوي لها.

(ك م ح ٢٠٦) كيمياء عامه وتحليلية (١+٢ وحدة)

يهدف هذا المقرر إلى دراسة طرق التحليل المختلفة الكمية والتي تستخدم في تحليل الأغذية مثل الطرق المستخدمة في تفاعلات الحموضة والقلوية وتفاعلات الأكسدة والاختزال وتفاعلات الترسيب وتفاعلات تكوين المعقدات لتحليل العناصر وكذلك يهتم المقرر بإكساب الطالب مهارات طرق التحليل الوصفية للمركبات في صورها المختلفة. سواء كانت غازية - سائلة - صلبة. كما يهتم المقرر بدراسة التغيرات الطبيعية للمركبات الغروية والديناميكا الحرارية أثناء عمليات التصنيع المختلفة.

(ك م ح ٣٠١) كيمياء الإنزيمات والتمثيل الغذائي (١+٢ وحدة)

يتناول هذا المقرر دراسة التمثيل الغذائي للمكونات المختلفة في الغذاء في الكائنات الحية النباتية والحيوانية ويهتم المقرر بصفة خاصة بدراسة تخصص الإنزيمات المختلفة وأنواعها أثناء عمليات التمثيل الغذائي. كما يتناول المقرر علاقة نشاط الإنزيمات المختلفة بعمليات التمثيل الغذائي و التي قد تتسبب في اختلال نواتج التمثيل التي تؤدي إلى ظهور أمراض مختلفة. وكذلك يتناول المقرر المسارات الأساسية لعملية التمثيل الغذائي للمكونات الأساسية مثل الكربوهيدرات و البروتينات والدهون (الجليكولييسيس وخلافة).

(ك م ح ٣٠٤) كيمياء كربوهيدرات (١+٢ وحدة)

يهدف هذا المقرر إلى دراسة مكونات الأغذية من المواد الكربوهيدراتية المختلفة وكذلك تركيبها الكيميائي وتحويلها إلى مركبات ذات أهمية اقتصادية عالية مثل تحويل (جلوكوز- فركتوز). استخلاص الأنواع المختلفة من السكريات والتعرف عليها وصفا

* الأرقام بين القوسين قرين اسم المقرر تعبر عن عدد الساعات المعتمدة له (نظري + عملي)
- الساعة المعتمدة تعادل :- ساعة نظري أو ساعتان عملي .

اللائحة الداخلية للكلية

وتقديرها كيميا باستخدام العديد من الطرق الأجهزة الكروماتوجرافية الحديثة. عمل مشتقات للسكريات الأحادية و الاوليغو والعديدة واستخدامها في تصنيع العديد من المواد الغذائية ذات الخصائص الوظيفية العديدة مثل مشتقات النشا ومشتقات السليولوز. خواص المواد الغذائية وعلاقتها بمحتواها من السكريات المختلفة. أيضاً دراسة العمليات الحيوية في النبات. أيضاً دراسة العمليات الحيوية المختلفة في النبات من حيث عمليات النبات والبناء والهدم ودور الهرمونات النباتية ودور العناصر المعدنية وتثبيت الأزوت.

(ك م ح ٣٠٦) كيمياء بروتينات (١+٢ وحدة)

يهدف هذا المقرر إلى إكساب الطالب المعرفة الأساسية الخاصة بتركيب الأحماض الأمينية و البروتينات كما يهتم المقرر بدراسة الدور الذي تلعبه البروتينات في الأغذية المختلفة ويشمل دراسة خصائص البروتينات الطبيعية والكيميائية والتي تؤثر على استخدام هذه البروتينات في عمليات التصنيع المختلفة. كما يتناول المقرر دراسة بعض الببتيدات البيولوجية التي لها استخدامات كبداية للسكر أو الملح والتي يمكن استخدامها أيضاً كمكسبات للطعم والرائحة. كذلك يتناول المقرر الأساسيات العلمية المستخدمة في دراسة تتابع الأحماض الأمينية داخل تركيب البروتين. ويهتم المقرر بصفة خاصة بالتركيب الفراغي للبروتين من حين الأشكال الفراغية والأشكال التركيبية للبروتين ويتم ذلك من خلال دراسة المستويات الأربعة لجزئي البروتين (البناء الأول – البناء الثاني – البناء الثالث – البناء الرابع).

(ك م ح ٣٠٨) بيولوجيا جزيئية (١+٢ وحدة)

يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الطالب فكرة عن تركيب و وظيفة مكونات الخلية التي تتضمن الأغشية الحيوية و الجهاز المناعي و الجزيئات الكبيرة بالإضافة إلى كيمياء الخلية و مكوناتها و كذلك المادة الوراثية و طرق تحديد تتابعاتها. بالإضافة إلى إعطاء فكرة كاملة عن المركبات الكيميائية الحيوية والتي لها علاقة بالتحكم في التعبير الجيني مثل البروتينات والإنزيمات وخلافة. بالإضافة إلى إعطاء فكرة كاملة عن طرق دراسة تتابع الأحماض النووية وكذلك دراسة تركيب الحامض النووي المعدل التركيب.

(ك م ح ٣١٣) التحليل الكيميائي لمكونات الأغذية (١+٢ وحدة)

يهتم هذا المقرر بإعطاء المعلومات الخاصة بالتركيب الكيميائي للأغذية من ناحية الكربوهيدرات والبروتين والدهون والفيتامينات والهرمونات والعناصر المعدنية و المضافات الغذائية والسموم الغذائية (الببتيدات والعناصر الثقيلة ---- وخلافة) والأحماض النووية ويهتم المقرر بصفة خاصة بطرق تحليل المكونات السابقة تحليلاً وصفيًا وكيميا مع مقارنة النتائج المتحصل عليها مع المواصفات القياسية المحلية والدولية.

(ك م ح ٣١٤) كيمياء طبيعية حيوية (١+٢ وحدة)

يتضمن المقرر دراسة وحدات القياس المستخدمة و الأتزان الكيميائي و قوانين الديناميكا الحرارية و تطبيقاتها بجانب دراسة سرعة التفاعلات الكيميائية و مرتبة التفاعل – كما يتضمن المقرر دراسة كيمياء التوتر السطحي و طبيعة التركيب الغروي للمحاليل وكذلك مهارة تحضير الغرويات وكذلك التركيب البلوري لبعض المركبات وكيفية تحديد أنواع التفاعلات الكيميائية (العكسية والغير عكسية – المتسلسلة – المتوزية....). وأيضاً دراسة الكيمياء النووية وتطبيقاتها في الزراعة والكيمياء الضوئية وعلاقتها بالتكنولوجيا الحيوية.

(ك م ح ٣١٥) كيمياء البروتينات والأحماض النووية (١+٢ وحدة)

يهدف هذا المقرر إلى إكساب الطالب المعرفة الأساسية الخاصة بتركيب الأحماض الأمينية و البروتينات كما يهتم المقرر بدراسة الدور الذي تلعبه البروتينات في الأغذية المختلفة وفي النباتات والكائنات الحية الحيوانية ويشمل دراسة خصائص البروتينات الطبيعية والكيميائية والتي تؤثر على استخدام هذه البروتينات في عمليات التصنيع المختلفة. كما يتناول المقرر دراسة بعض الببتيدات البيولوجية التي لها استخدامات كبداية للسكر والتي يمكن استخدامها أيضاً كمكسبات للطعم والرائحة. كذلك يتناول المقرر الأساسيات العلمية المستخدمة في دراسة تتابع الأحماض الأمينية داخل تركيب البروتين. ويهتم المقرر بصفة خاصة بالتركيب الفراغي للبروتين من حيث الأشكال الفراغية والأشكال التركيبية للبروتين وعلاقة ذلك بالوظيفة. ويتم ذلك من خلال دراسة المستويات الأربعة لجزئي البروتين (البناء الأول – البناء الثاني – البناء الثالث – البناء الرابع) - دراسة تتابع النيكليوتيدات في الأحماض النووية كطريقة من ضمن الطرق التي تستخدم للتعرف على تتابع الأحماض الأمينية في البروتين. ويشتمل المقرر على إنزيمات القطع المستخدمة في التعرف على الأحماض النووية واستخدام الطرق المتخصصة في التعرف على تتابع النكليوتيدات في الأحماض النووية بنوعها.

(ك م ح ٤٠٧) الإنزيمات و الهرمونات (١+٢ وحدة)

يناقش المقرر تعريف الإنزيمات و الهرمونات من حيث التركيب و الخواص و الدور الحيوي هذه المكونات لها دور كبير في التفاعلات الحيوية المختلفة و التمثيل الغذائي من حيث الهدم و البناء حيث تعمل الإنزيمات كعوامل مساعدة و حيوية أما الهرمونات فتقوم بدور المنظم الحيوي لهذه التفاعلات.

(ك م ح ٤٠٩) دراسات خاصة وندوة (١+١ وحدة)

يهتم هذا المقرر بإكساب الطالب مهارة البحث والتجميع عن المعلومات من مصادرها المختلفة مثل المجالات العلمية – المؤتمرات – الكتب المنشورة دولياً حتى يتمكن الطالب من فهم واسيعاب واقتراح الحلول للمشاكل العلمية والتطبيقية التي تقابله.

اللائحة الداخلية للكلية

ويشمل نحاو الأبحاث في مجالات البروتين والدهون والمركبات الثانوية والأجهاد البيئي مثل الملوحة والحرارة والتلوث والتكنولوجيا الحيوية المتعلقة بانتاج نباتات ذات صفات معينة مكتسبة نتيجة ادخال جين له مواصفات معينة

(ك م ح ٤١٠) كيمياء الزيوت والدهون (١+٢ وحدة)

يتناول المقرر دراسة التركيب الكيميائي للزيوت والدهون والثوابت الفيزيائية والكيميائية ودورها في التغذية وبعض العمليات الصناعية لها . وكذلك أهمية الأحماض الدهنية الضرورية والغير ضرورية غذائيا وطبيا ووجودها في المصادر الغذائية المختلفة مع دراسة أعراض نقصها في الغذاء والكميات المناسبة منها.

(ك م ح ٤١٣) كيمياء التحليل الكيميائي بالطرق الطبيعية (١+٢ وحدة)

هدف المقرر إكساب الطالب المهارات النظرية والعملية المتعلقة باستخدام الطرق المختلفة للتحليل المعتمدة علي الأجهزة المتخصصة وأهمها طرق التحليل الكروماتوجرافي وطرق التحليل الاسبكتروسكوبي بالإضافة إلى تطبيقات مختلفة على تحليل مكونات الأغذية الطبيعية أو المصنعة باستخدام طرق التقنية الحديثة والتي تخدم التحكم في مواصفات المنتج حسب المواصفات القياسية المصرية والعالمية

(ك م ح ٤١٤) كيمياء حيوية نباتية والمركبات الثانوية (١+٢ وحدة)

يهدف المقرر الى دراسة العمليات الحيوية المختلفة في النباتات من حيث عمليات البناء والهدم وفسيلوجيا الهرمونات النباتية وانتاج المركبات الثانوية (فلافونيدات- قلويدات- تربينات-المواد الملونة والأحماض العضوية) باستخدام تقنيات زراعة الانسجة وتأثير العوامل البيئية المختلفة والأجهاد البيئي والمركبات المسؤولة عن نقل الاستجابات المختلفة الاشارية ومسببات الامراض المختلفة على فسيلوجيا النبات ويحتوى المقرر على تركيب الخلية وعمليات البناء الضوئي – التفاعلات الكماوية الحيوية لتمثيل الكربوهيدرات والنيتروجين والكبريت والهرمونات النباتية وتأثيراتها الفسيلوجية – تقنيات زراعة الانسجة وعوامل الأجهاد البيئي

(ك م ح ٤١٥) كيمياء البيولوجيا الجزيئية والمناعة (١+٢ وحدة)

يهدف المقرر إلى دراسة التفاعلات الكيميائية الحيوية على مستوى الخلية في مختلف العضيات و كذلك الوظائف الحيوية للأحماض النووية بالإضافة للتحكم في عمليات التعبير الجيني ،مراحل تخليق البروتينات و دراسته تركيب الأحماض النووية المعاد تركيبها واهميتها في الهندسة الوراثية. كيفية التعرف علي الجين المسئول و طرق اكثارة ونقله الي الكائنات الحية الاخري ودراسة التعبير الجيني له . علاقة التغيرات التي تحدث في الخلية البيولوجية ووجهاز المناعة ودراسة الطرق التي تؤدي الي زيادة او نقص نشاط الجهاز المناعي وتشمل الدراسة انواع المركبات الحيوية المسؤولة عن مناعة الكائن الحي والخلية

(ك م ح ٤١٦) كيمياء فيتامينات وهرمونات (١+٢ وحدة)

يهدف هذا المقرر الي التعرف بالدور الفسيلوجي للهرمونات والفيتامينات والاثرفسيلولوجي لنقص او زيادة مستوي هذه المواد في الكائن الحي ويتناول المقرر الهرمونات من حيث التركيب والافراز وميكانيكية التأثير (هرمونات الغدة الدرقية- والجاردرقية -هرمونات الغدة النخامية – البرولاكتين – مجموعة الهرمونات الجنسية – هرمون الانسولين) والفيتامينات الذائبة في الماء والذائبة في الدهون والمركبات المصاحبة لها.

(ك م ح ٤٥٥) البيولوجيا الجزيئية للإجهاد البيئي (١+٢ وحدة)

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالإستراتيجيات المختلفة لتحمل الإجهاد البيئي كما يشتمل على طرق التعرف على الجينات المتحكمة في تحمل الظروف البيئية المعاكسة المختلفة من ملوحة و جفاف و حرارة... الخ و طرق عزل الجينات و كذلك التقنيات المستخدمة لهندسة نباتات تتحمل العوامل البيئية المعاكسة.ويهتم المقرر بدراسة التغيرات الحيوية المختلفة التي تحدث نتيجة تعرض الكائن الحي لظروف بيئية مختلفة.