

EXC-01-03-05B	رقم النموذج	نموذج الخطة الدراسية لبرنامج الدكتوراه
2/3/24/2963/2022 5/12/2022	رقم وتاريخ الإصدار	
	رقم وتاريخ المراجعة أو التعديل	
	رقم قرار اعتماد مجلس العمداء	
	تاريخ قرار اعتماد مجلس العمداء	
2	عدد الصفحات	

1.	الكلية	كلية الزراعة
2.	القسم	التغذية والتصنيع الغذائي
3.	اسم الدرجة العلمية (بالعربية)	الدكتوراه في علم وتكنولوجيا الغذاء
4.	اسم الدرجة العلمية (بالإنجليزية)	PhD in Food Science and Technology
5.	المسار	مسار الرسالة

رقم الخطة	رقم التخصص	الدرجة	رقم القسم	رقم الكلية	السنة	رسالة/شامل
رقم الخطة	032	9	3	6	2024	رسالة

## أولاً: أحكام وشروط عامة:

1. تتفق الخطة مع تعليمات برامج الدراسات العليا النافذة.
2. التخصصات التي يمكن قبولها:
  - الأولوية الأولى: ماجستير في علم وتكنولوجيا الغذاء
  - الأولوية الثانية: ماجستير في التغذية والتصنيع الغذائي
  - الأولوية الثالثة: ماجستير في تغذية الإنسان والحميات أو بكالوريوس تغذية سريرية
  - الأولوية الرابعة: لمن يحمل درجة البكالوريوس في علم وتكنولوجيا الغذاء، أو التغذية والتصنيع الغذائي، ويحمل درجة الماجستير في تغذية الإنسان والحميات أو التغذية السريرية أو ماجستير في الكيمياء أو الهندسة الكيماوية أو العلوم البيولوجية

ثانياً: شروط خاصة:- لا يوجد

ثالثاً: تتكون مواد هذه الخطة من (54) ساعة معتمدة موزعة كما يلي:

1. مواد إجبارية (21) ساعات معتمدة كما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
0601930	تصميم التجارب وتحليل البيانات - متقدم	3	3	-	-
0633911	الأنزيمات في علم الأغذية	3	3	-	-
0603914	تقنيات متقدمة في تصنيع الأغذية وتغليفها وتأثيرها على البيئة	2	2	-	-
0633933	التقانات الحيوية في الغذاء والتغذية	3	3	-	-
0603994	مواضيع مختارة في علم الأغذية	3	3	-	-
0633934	تأثير التصنيع على خصائص الأغذية	3	3	-	-
0603930	التقييم الحسي للأغذية	3	3	-	-
0603915	التفكير النقدي في علم الأغذية	1	1	-	-

2. مواد اختيارية : (15) ساعات معتمدة يتم اختيارها مما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
0603916	كيمياء الكربوهيدرات	3	3	-	-
0603912	تطوير المنتجات الغذائية	3	3	-	-
0603926	نكهات وألوان الأغذية	3	3	-	-
0603918	علم السموم في الأغذية	3	3	-	-
0603909	الأغذية الوظيفية والمكملات الغذائية	3	3	-	-
0603935	مستجدات في ضبط جودة الأغذية	3	3	-	-
0603907	التغذية الدولية	3	3	-	-
0603975	تشريعات الأغذية	3	3	-	-

3. النجاح في امتحان الكفاءة المعرفية ورقمها ( 0613998 ).
4. الأطروحة الجامعية ( 18 ) ساعة معتمدة ورقمها ( 0633999 ).
5. النجاح في امتحان اللغة العربية (2501700).
- وصف المواد

رقم المادة:	0601930	اسم المادة:	تصميم التجارب وتحليل البيانات - متقدم	عدد الساعات المعتمدة:	3
المتطلب السابق: -					
الوصف:					
تغطي هذه المادة مقارنة التصميم والنماذج الإحصائية وتحليلها مثل تصميمات القطاع المكمل و غير المكمل، تصميم التداخل، تصميم القراءات المتكررة، وتصميم العوامل الجزئية وتصميم سطح الاستجابة وطرق إحصائية متقدمة أخرى. تشمل هذه المادة على التطبيقات الحاسوبية في التحليل الإحصائي.					
رقم المادة:	0633911	اسم المادة:	الإنزيمات في علم الأغذية	عدد الساعات المعتمدة:	3
المتطلب السابق: -					
الوصف:					
تبحث المادة المبادئ العامة التي تحكم حركات الإنزيمات، كما يبحث تحليل الإنزيمات الغذائية ومصادرها وطرق تثبيتها والخصائص العامة لإنزيمات الليباز والبروتياز وتلك المحللة للبروتينات وأنزيمات الأوكسدة والاختزال. تتطرق المادة بإسهاب إلى استعمالات الإنزيمات في مجالات صناعة الحبوب والمحاصيل السكرية وصناعة الألبان، والخضار، والفواكه، واللحوم. تتطرق المادة أيضا إلى المددولات التغذوية والصحية لاستعمال الإنزيمات وتطبيقاتها في مجالات تحليل الأغذية والتقانات الحيوية. يتم تحقيق التعلم النشط من خلال تكليف الطالب بإعداد ورقة بحثية في موضوع نظري حديث له علاقة بعلم الإنزيمات يتم تحديده في بداية الفصل وبالرجوع إلى 10 مراجع حديثة على الأقل. يقوم الطالب بتقديم محتوى الورقة ويحلله بمشاركة بقية الطلبة بشكل ندوة علمية. كذلك يحضر كل طالب مشروع عملي في موضوع كيمياء الحبوب ويناقشه بنفس الأسلوب.					
رقم المادة:	0603914	اسم المادة:	تقنيات متقدمة في تصنيع الأغذية وتغليفها وتأثيرها على البيئة	عدد الساعات المعتمدة:	2
المتطلب السابق: -					
الوصف:					
تم تصميم هذه المساق لطلبة الدراسات العليا في مجال علوم الأغذية والمجالات ذات العلاقة. يركز هذا المساق على التقنيات المتقدمة في تصنيع الأغذية وتقنيات التعبئة، والاعتبارات البيئية المرتبطة بإنتاج الأغذية وتوزيعها. يُتوقع من الطلاب أن يطور فهمهم الأساسي لمبادئ تصنيع الأغذية الأساسية والتي تشمل هندسة الأغذية بالإضافة إلى معرفة عمليات تصنيع الأغذية.					
رقم المادة:	0633933	اسم المادة:	التقانات الحيوية في الغذاء والتغذية	عدد الساعات المعتمدة:	3
المتطلب السابق: -					
الوصف:					
التعريف باستخدام التقنية الحيوية في فحوص الأغذية وإنتاج بدائل الأغذية وتخوير الصفات الوظيفية للأغذية، العمليات المشتركة في التقنية الحيوية، المفاعلات الحيوية والتحويل الحيوي للمواد الخام، التقنية الحيوية للفيتامينات وعوامل النمو والهرمونات والأحماض الأمينية من حيث إنتاجها وتخويرها وكيفية استخدامها لإثراء الأغذية، النواحي القانونية والاجتماعية المنظمة للتقنية الحيوية للغذاء والتغذية. سيتم تطبيق التعلم النشط من خلال أن يقوم كل طالب بتحضير ورقة بحثية وتحليلها ثم إلقائها على الحضور.					
رقم المادة:	0603994	اسم المادة:	مواضيع مختارة في علم الأغذية	عدد الساعات المعتمدة:	3
المتطلب السابق: -					
الوصف:					
مناقشة المعلومات متقدمة في علم الأغذية التي لم يتم التطرق لها في مواد الدراسات العليا الأخرى، وتتطلب موافقة القسم المسبقة. سيتم تطبيق التعلم النشط من خلال التحضير لأوراق بحثية وتحليلها ثم إلقائها أمام الحضور.					
رقم المادة:	0633934	اسم المادة:	تأثير التصنيع على خصائص الأغذية	عدد الساعات المعتمدة:	3
المتطلب السابق: -					
الوصف:					
دراسة تأثير التصنيع على الخصائص الفيزيائية والكيميائية للأغذية ومكوناتها وأثر ذلك على القيمة الغذائية، وكذلك دراسة الإجراءات التي من شأنها تقليل من التأثيرات السلبية المتعلقة بالعناصر الغذائية والمراقبة لعمليات التصنيع. سيتم تطبيق التعلم النشط من خلال التحضير لأوراق بحثية وتحليلها ثم إلقائها أمام الحضور.					
رقم المادة:	0603930	اسم المادة:	التقييم الحسي للأغذية	عدد الساعات المعتمدة:	3
المتطلب السابق: -					
الوصف:					
التعريف على تقنيات التقييم الحسي المتقدمة، بما في ذلك الاختبارات الوصفية للمستهلكين. كيفية استخدام تقنيات التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات في هذا المادة مثل تحليل المكونات الرئيسية والمستخدمة في التقييم الحسي المتقدم لحل مشاكل تطوير المنتج. العمل على مشاريع موجهة من أجل تطبيق مبادئ ومواضيع مختارة للتقييم الحسي المتقدم بما في ذلك تعيين التفضيلات وتقسيمات المستهلكين. سيتم تطبيق التعلم النشط من خلال التحضير لأوراق بحثية وتحليلها ثم إلقائها أمام الحضور.					
رقم المادة:	0603915	اسم المادة:	التفكير النقدي في علم الأغذية	عدد الساعات المعتمدة:	1
المتطلب السابق: -					
الوصف:					

تمكن الطالب من تطوير مهارات التفكير النقدي كما يتجلى في النهج العلمي بما يفوق تلك التي تم تطويرها في مواد العلوم واللغة الإنجليزية السابقة. تعلم المهارات الأساسية لتحليل المعلومات مع التركيز على مهارات التفكير العلمي مثل: حل المشكلات، والملاحظة، والتحليل، والاستنباط، والتفسير، والمحاورة في كل من التعبير الشفهي والكتابي. بالإضافة إلى التعرف على كيفية تطبيق أخلاقيات البحث العلمي. سيتم تطبيق التعلم النشط من خلال إظهار القدرة على التفكير النقدي وتقديم الحجج المترابطة بشكل منطقي، في كل من الصيغ المكتوبة والشفوية.			
رقم المادة:	0603916	اسم المادة:	كيمياء الكربوهيدرات
عدد الساعات المعتمدة:		3	
المطلب السابق: -			
الوصف:			
تبحث المادة في كيمياء السكريات من حيث تركيبها وتسميتها وتناظرها وتحليلها وأشكال الحلقات وخواصها الوظيفية. يبحث المادة أيضا تفاعلات الكربوهيدرات وطرق تحليلها مع التركيز على الكربوهيدرات العديدة والمتعددة التسكر. يركز المادة أيضا على كيمياء النشا، ومشتقاته، وأنواعه، واستعمالاتها. كما يتطرق المادة للأصباغ من حيث كيميائها واستعمالاتها العملية في مجالات الأغذية المختلفة. يتم أيضا بحث دور الكربوهيدرات في تغذية الإنسان. يتم تحقيق التعلم النشط من خلال تكليف الطالب بإعداد ورقة بحثية في موضوع نظري حديث له علاقة بكيمياء الكربوهيدرات يتم تحديده في بداية الفصل والرجوع الى 10 مراجع حديثة على الأقل. يقوم الطالب بتقديم محتوى الورقة ويحلله بمشاركة بقية الطلبة بشكل ندوة علمية. كذلك يحضر كل طالب مشروع عملي في موضوع كيمياء الكربوهيدرات ويناقشه بنفس الأسلوب.			
رقم المادة:	0603912	اسم المادة:	تطوير المنتجات الغذائية
عدد الساعات المعتمدة:		3	
المطلب السابق: -			
الوصف:			
تشمل هذه المادة على دراسة مقدمة للمنتجات الغذائية من حيث تاريخها، والدوافع للتطوير ومعايير ومراحل عملية التطوير وفقا لطرق الأيزو وغيرها من المرجعيات العالمية. تغطي المادة أيضا وظائف مكونات الأغذية واختيارها ودور التقييم الحسي ورضى المستهلك والجودة والأدوار التي يلعبها التغليف والحفظ والتسويق والإبداع في عملية تطوير المنتجات الجديدة. تبحث المادة حالات للدراسة حول قصص نجاح في تطوير المنتجات الجديد يتم تحقيق التعلم النشط من خلال تكليف الطالب بإعداد ورقة بحثية في موضوع حديث له علاقة بتطوير المنتجات يتم تحديده في بداية الفصل والرجوع الى مراجع حديثة. يقوم الطالب بتقديم محتوى الورقة ويحلله بمشاركة بقية الطلبة بشكل ندوة علمية. كذلك يقوم الطالب بتحضير منتج جديد ويناقشه بنفس الأسلوب.			
رقم المادة:	0603926	اسم المادة:	نكهات وألوان الأغذية
عدد الساعات المعتمدة:		3	
المطلب السابق: -			
الوصف:			
دراسة الصفات الطبيعية والكأيماءية للنكهات وألوان الأغذية الطبيعية منها والاصطناعية، كما وتشمل طرق عزلها وتركيزها وتقديرها وطرق تخليقها في الأنظمة الحيوية وفيسيولوجيا الإحساس بها من قبل الإنسان، وأخيراً تتطرق المادة إلى دراسة التغيرات المختلفة التي تطرأ على ألوان ونكهات الأغذية نتيجة لتصنيعها وتخزينها. سيتم تطبيق التعلم النشط من خلال أن يقوم كل طالب بتحضير ورقة بحثية وتحليلها ثم إلقائها على الحضور.			
رقم المادة:	0603918	اسم المادة:	علم السموم في الأغذية
عدد الساعات المعتمدة:		3	
المطلب السابق: -			
الوصف:			
دراسة مفصلة لمختلف أنواع سموم الأغذية التي تشمل السموم الميكروبيولوجية والطبيعية ذات المصادر النباتية والحيوانية وكذلك الكأيماءية الناتجة عن المبيدات والمعادن الثقيلة، وكذلك المواد المضافة للأغذية، وتشمل المادة أيضاً دراسة كيمياء هذه السموم وطرق تحليلها وتأثيراتها على الإنسان وأسلوب التخلص منها والطرق البيولوجية لاختبارها والمشاكل القانونية الخاصة بها، إضافة إلى دراسة طرق قياس وتقييم السمية في الإنسان. سيتم تطبيق التعلم النشط من خلال أن يقوم كل طالب بتحضير ورقة بحثية وتحليلها ثم إلقائها على الحضور.			
رقم المادة:	0603909	اسم المادة:	الأغذية الوظيفية والمكملات الغذائية
عدد الساعات المعتمدة:		3	
المطلب السابق: -			
الوصف:			
تتناول هذه المادة بمستواها المتقدم المكونات المختلفة للأغذية الوظيفية والتي تشمل: المستحضرات الغذائية الصيدلانية (بما فيها مكملات العناصر الغذائية) والمستحضرات الميكروبيولوجية (محفزات حيوية وما تحتاجه من مواد تعيش عليها) والأمينات الحيوية والمخوض العضوية الوظيفية والكأيماءات النباتية التي يروج لها أنها ذات فوائد صحية؛ ويتم التركيز على الادعاءات والصراعات التي تقترن بهذه المكونات الغذائية واستعمالاتها في الوقاية من الحالات المرضية المعقدة والمزمنة وعلاجها والتي من أمثلتها السرطان وأمراض الجهاز العصبي المركزي والسمنة ونقص المناعة وأمراض المسنين. سيتم تطبيق أسلوب التعلم النشط من خلال أن يقوم كل طالب بتحضير ورقة بحثية وتحليلها ثم إلقائها على الحضور.			
رقم المادة:	0603935	اسم المادة:	مستجبات في ضبط جودة الأغذية
عدد الساعات المعتمدة:		3	
المطلب السابق: -			
الوصف:			
التعريف على مواضيع تتعلق بإدارة جودة الغذاء كسياسة الجودة وأهدافها وعناصرها ومبادئ الجودة الشاملة وأدواتها وأساليبها. ما هي أنظمة ضبط الجودة وعمليات التدقيق لها. كيفية سحب العينات ورسم اللوحات والضبط الإحصائي لجودة الغذاء، التعريف على حالات دراسية لحل المشاكل في مجال ضبط جودة الغذاء والأدوات الإحصائية في أنشطة الجودة مثل الاحتمالات وتوزيع البيانات وANOVA وكيفية أخذ العينات والرسم البياني بالإضافة إلى القدرة على العملية والتحكم في العملية. سيتم تطبيق التعلم النشط من خلال التحضير لأوراق بحثية وتحليلها ثم إلقائها أمام الحضور.			
رقم المادة:	0603907	اسم المادة:	التغذية الولية
عدد الساعات المعتمدة:		3	
المطلب السابق: -			
الوصف:			

تصمم وتحليل المشاكل العالمية في مجال الغذاء والتغذية بشكل علمي. تطوير الوعي والمعرفة بالقضايا المعاصرة في مجال التغذية الصحية العامة الدولية. سيقوم الطلاب بدراسة الوضع الحالي لكل من الإفراط في التغذية ونقص التغذية بما في ذلك الأسباب المحتملة وعوامل الخطر. التعرف على الحالة العالمية للتغذية، وسيتم انتقاد أولويات الممارسات التغذوية في مجال الصحة العامة المعاصرة والاستراتيجيات والمبادرات ذات العلاقة على المستويات المحلية والوطنية والدولية.			
رقم المادة:	0603975	اسم المادة:	تشريعات الأغذية
عدد الساعات المعتمدة:		3	
المطلوب السابق: -			
الوصف:			
أهمية وتطور التشريع في الغذاء، مواصفات الأغذية، وكيفية، وطرق وضعها. نشاطات التشريع في الأغذية على المستوى المحلي والعالمي والوكالات ذات العلاقة من حيث نشاطها وتنظيمها وأهدافها مثل لجنة دستور الأغذية العالمي، تشريع الغذاء في بعض الدول المتقدمة، وفي منظمة المواصفات العالمية ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية. وسيتم تطبيق التعلم النشط من خلال أن يقوم كل طالب بتحضير ورقة بحثية وتحليلها ثم إلقائها على الحضور.			