نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المادة	الماتلاب	تسليم المادة	
نوع المادة	تكميلية	النظري ✓ العملي ✓	
رمز المادة	MPH1219		
وحدات المادة	5		
الحمل الدراسي للطالب (ساعة / فصل)	125		
مستوى الوحدة	1	الفصل الدراسي للتسليم	الفصل الدراسي الثاني
القسم العلمي	قسم الفيزياء الطبية	الكلية	العلوم
مسؤول المادة	كرار صادق محسن	البريد الالكتروني	karar.sadeq@uowa.edu.iq
اللقب العلمي لمسؤول الوحدة	مدرس مساعد	مؤهلات قائد المادة	M.Sc.
مراجع المادة		البريد الالكتروني	
اسم المراجع النظير		البريد الالكتروني	
تاريخ اعتماد اللجنة العلمية		اصدار المادة	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الاخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	بدون	الفصل الدراسي	2
وحدة المتطلبات المشتركة	بدون	الفصل الدراسي	-

اهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الارشادية	
اهداف المادة الدراسية	تهدف هذه الدورة إلى: 1- مقدمة عن MATLAB: تهدف المحاضرات إلى تعريف الطلاب ببرنامج MATLAB وواجهته والأوامر الأساسية ومفاهيم البرمجة. 2- معرفة أساسيات MATLAB: تهدف المحاضرات إلى توفير أساس متين في برمجة MATLAB، وتغطي مواضيع مثل أنواع البيانات والمصفوفات والمصفوفات والمعاملات والوظائف وهياكل تدفق التحكم. 3- استكشاف تحليل البيانات وتصورها: تهدف المحاضرات إلى تمكين الطلاب من استكشاف التقنيات والأدوات المختلفة المتاحة في MATLAB لتحليل البيانات ومعالجتها وتصورها. قد يشمل ذلك مواضيع مثل استيراد البيانات والتصفية والإحصاءات والرسم البياني وإنشاء تمثيلات بيانية للبيانات. 4- تعزيز تطوير الخوارزميات: تهدف المحاضرات إلى تعزيز مهارات الطلاب في تطوير الخوارزميات باستخدام MATLAB. يتضمن ذلك فهم وتنفيذ الخوارزميات واستراتيجيات حل المشكلات وتقنيات البرمجة الفعالة. 5- مقدمة عن الطرق العددية: تهدف المحاضرات إلى تعريف الطلاب بالطرق العددية وكيفية استخدام MATLAB لحل المشكلات الرياضية مثل حل المعادلات والتكامل العددي والاستيفاء والتحسين. 6- عرض المحاكاة والنمذجة: تهدف المحاضرات إلى توضيح كيفية استخدام MATLAB لأغراض المحاكاة والنمذجة. قد يشمل هذا مواضيع مثل إنشاء نماذج رياضية ومحاكاة الأنظمة الفيزيائية وتحليل نتائج المحاكاة
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	سيكون الطالب قادرًا على: 1- فهم أساسيات برنامج MATLAB وقواعد أوامره. 2- تطبيق مفاهيم برمجة MATLAB لحل المشكلات الحسابية. 3- معالجة البيانات وتحليلها باستخدام وظائف MATLAB المضمنة. 4- تطوير الخوارزميات وتنفيذ الأساليب العددية باستخدام MATLAB. 5- إجراء تصور أساسي للبيانات باستخدام قدرات MATLAB للرسم البياني. 6- حل المعادلات الرياضية وإجراء العمليات الحسابية الرياضية باستخدام MATLAB. 7- تطبيق MATLAB في مهام المحاكاة والنمذجة الأساسية. 8- تطبيق مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات على مشاريع MATLAB. 9- توثيق مشاريع MATLAB وتقديمها بشكل فعال.
المحتويات الارشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: يشمل مواضيع مثل المتغيرات وأنواع البيانات، وهياكل تدفق التحكم، والوظائف والبرامج النصية، واستيراد/تصدير البيانات، وتحليل البيانات، والرسم البياني والتصور، والحسابات العددية، وتطوير الخوارزميات، والمحاكاة والنمذجة، والموضوعات المتقدمة (إن وجدت)، وحل المشكلات والتطبيق، والعمل على المشاريع، ومهارات التوثيق/العرض. تهدف هذه المحتويات إلى تزويد الطلاب بفهم شامل لقدرات MATLAB ومفاهيم البرمجة والتطبيق العملي في مجالات مختلفة.تطبيقات التكامل: المساحات تحت المنحنيات والحجوم وحل المشكلات العملية.

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	المحاضرات: محاضرات تفاعلية وجذابة لتقديم مفاهيم ونظريات وتقنيات جديدة لحل المشكلات. الممارسة العملية: المشاركة النشطة والتمارين العملية هي مفتاح تعلم برامج الكمبيوتر بشكل فعال. العرض والتوضيح: يوضح المعلمون ميزات البرنامج ويشرحون المفاهيم باستخدام الأمثلة والصور. الدروس التعليمية خطوة بخطوة: يساعد تقديم التعليمات والصور الواضحة المتعلمين على المتابعة وفهم وظائف البرنامج. التعلم التعاوني: تشجيع التعاون بين المتعلمين من خلال المشاريع الجماعية أو ملاحظات الأقران يعزز بيئة التعلم الداعمة. الموارد والوثائق عبر الإنترنت: يعزز استكمال التعلم بالموارد عبر الإنترنت والوثائق الرسمية والمنتديات الفهم واستكشاف الأخطاء وإصلاحها. التطبيقات في العالم الحقيقي: يؤدي ربط تعلم البرامج بسيناريوهات العالم الحقيقي إلى زيادة مشاركة الطلاب وأهميتها العملية.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 اسبوعاً			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	47	الحمل الدراسي المنتظم للطالب اسبوعياً	6
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	78	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب اسبوعياً	29
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / عدد المرات	الوزن (بالدرجات)	الأسبوع المحدد	مخرجات التعلم
التقييم التكويني	الاختبارات	2	5	4,12	2,6
	التقارير	2	10	3,10	7,8
	المشاريع	5	5	2,5,7,11,13	1,3,5,6
	الواجبات البيتية	2	10	6,10	7,8,9
التقييم التلخيصي	امتحان النصف	2	10	11,13	6
	الامتحان النهائي	1	10	8	1,2,3,5,6
التقييم الإجمالي			100		

المنهاج الأسبوعي العملي	
الأسبوع 1	نظام ماتلاب، التثبيت، واجهة المستخدم.
الأسبوع 2	أدوات سطح المكتب وبيئة التطوير، مكتبة الوظائف الرياضية، اللغة، الرسومات، الواجهات الخارجية، المشاركة في المختبر.
الأسبوع 3	التعابير، الأوامر، التنسيقات، الحساب الرمزي
الأسبوع 4	أسبقية المشغل، أساسيات الماتلاب.
الأسبوع 5	ملف البرنامج النصي، التعليقات.
الأسبوع 6	المشاركة في المختبر، البرمجة.
الأسبوع 7	قائمة المساعدة، إنشاء كائنات رمزية.
الأسبوع 8	امتحان منتصف الفصل، أمرPretty ،
الأسبوع 9	أوامر Sin و Cosو Tanو Cotو Secو.Csc
الأسبوع 10	ملفات الدالةM ، استيراد وتصدير البيانات، H.W_2، البرمجة.
الأسبوع 11	إنشاء المتجهات وإعطاء الحجم والرسم، وحل المعادلات.
الأسبوع 12	أمر العامل، أمر الفرز.
الأسبوع 13	المصفوفات، الحلقات، رسومات ماتلاب، حل المعادلات.
الأسبوع 14	المراجعة والتقييم.
الأسبوع 15	الاختبار النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	النصوص المطلوبة	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	1- Brian D. Hahn and Daniel T. Valentine, Essential MATLAB for Engineers and Scientists, 7th Edition, Elsevier, London 2019. Stormy Attaway, MATLAB, 2016, United States	نعم
النصوص الموصى بها	1- Rudra Pratap, Getting Started with MATLAB, 2010, United States Duane Hanselman and Bruce Littlefield, Mastering MATLAB, 2019, United States	نعم
المواقع الإلكترونية	- https://www.mathworks.com/help/ - https://www.mathworks.com/matlabcentral/answers/ - https://www.mathworks.com/products/matlab-online.html https://octave-online.net/	

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	التقييم %	التعريف
مجموعة النجاح (100 – 50)	A	امتياز	100 – 90	أداء متميز
	B	جيد جداً	89 – 80	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C	جيد	79 – 70	عمل سليم مع أخطاء ملحوظة
	D	متوسط	69 – 60	عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة
	E	مقبول	59 – 50	العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (49 – 0)	FX	راسب (قيد المعالجة)	49 – 45	مطلوب المزيد من العمل ولكن القرار يمكن منحه
	F	راسب	44 - 0	كمية كبيرة من العمل المطلوب

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة بعدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي