نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل**
٢. القسم العلمي / المركز	**كلية علوم الحاسوب الرياضيات /قسم البرمجيات**
٣. اسم / رمز المقرر	**حقوق انسان**
٤. أشكال الحضور المتاحة	**حضوري**
٥. الفصل / السنة	**نظام الكورسات**
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٢**
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٨. أهداف المقرر	
تعريف مفهوم حقوق الانسان واسس الديمقراطية والحرية تعريف مفهوم الدولة والفرق بينها وبين المصطلحات السياسية الأخرى توضحي معنى وتعريف النظام الديمقراطي (تعريف الديمقراطية ، التطور التاريخي للنظام الديمقراطي) عناصر قيام الدولة وأشكالها وسائل إسناد السلطة في الدول المعاصرة (الوسائل التقليدية – الوسائل الحديثة)	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- ان يتعلم الطالب مفهوم حقوق الانسان أ٢- القدرة على ايجاد الحلول العلمية لمشاكل المجتمع أ٣- تطوير مهارات الطالب في مفهوم الدولة والفرق بينها وبين المصطلحات السياسية الأخرى

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ -نظري ب٢ – تدريب صيفي
طرائق التعليم والتعلم
١-السبورة الاعتيادية ٢-جهاز عرض البيانات
طرائق التقييم
١-امتحانات مركزية وشهرية ٢-امتحانات يومية ٣-تقارير علمية ٤-مشاريع بحوث
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- مهارات الاستنباط والتحليل ج٢- مهارات المقارنة ج٣- مهارات المناقشة ج٤- استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت ج٥-البحث والاستقصاء ج ٦-اجراء البحوث واستخلاص النتائج ج٧-اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
١-المحاضرات النظرية **٣-البحث والاستقصاء** **٤-مجموعات النقاش ضمن الدروس العملية**
طرائق التقييم
١-الامتحانات التحريرية **٢-مشاريع بحثية** **٣-مناقشات صيفية** **٤-تقييم الواجبات والمناقشات** **٥-تقييم البحوث الفردية والجماعية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- **تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال** د٢- **تنمية القدرة على التعلم الذاتي** د٣- **تنمية القدرة على طرح الافكار ومناقشتها** د٤- **تنمية القدرة على معالجة المشاكل بطريقة منطقية منظمة**

١٠. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢	تزويد الطالب بالقواعد الاساسية في نظام الحكم في الدول المعاصرة	**نظام الحكم في الدول المعاصرة**	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني	٢	زيادة معلومات الطالب على مفهوم الدولة	**مفهوم الدولة**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
الثالث	٢	زيادة معلومات الطالب على عناصر قيام الدولة وأشكالها	**عناصر قيام الدولة وأشكالها**	جهاز عرض البيانات	امتحان يومي
الرابع	٢	زيادة معلومات الطالب على وسائل إسناد السلطة في الدول المعاصرة	**وسائل إسناد السلطة في الدول المعاصرة**	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
الخامس	٢	زيادة معلومات الطالب على النظام الديمقراطي	**النظام الديمقراطي**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
السادس	٢	زيادة معلومات الطالب على النظام الديمقراطي وغيره من الأنظمة	**النظام الديمقراطي وغيره من الأنظمة**	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
السابع	٢	القدرة على اجتياز وحل الاسئلة	**امتحان شهري**		واجب بيتي
الثامن	٢	زيادة معلومات الطالب على صور النظام الديمقراطي	**صور النظام الديمقراطي**	جهاز عرض البيانات	امتحان يومي
التاسع	٢	تطوير مهارات الطالب في مفهوم الديمقراطية شبه المباشرة	**مفهوم الديمقراطية شبه المباشرة**	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
العاشر	٢	زيادة معلومات الطالب على مفهوم النظام النيابي وصوره	**مفهوم النظام النيابي وصوره**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
الحادي عشر	٢	ان يتعلم الطالب خصائص النظام النيابي	**خصائص النظام النيابي**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
الثاني عشر	٢	القدرة على اجتياز وحل الاسئلة	**امتحان شهري**		امتحان شهري

الثالث عشر	٢	زيادة معلومات الطالب على التعريف بالشورى ومصادرها وأهميتها وجوهرها	**التعريف بالشورى ومصادرها وأهميتها وجوهرها**	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الرابع عشر	٢	زيادة معلومات الطالب على الشورى وصور الديمقراطية	**الشورى وصور الديمقراطية**	جهاز عرض البيانات	اعداد مشروع

١١. البنية التحتية

١- الكتب المقررة المطلوبة	
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
تضمين مفردات جديدة ضمن المنهج عن حقوق الانسان.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١٣. المؤسسة التعليمية	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل**
١٤. القسم العلمي / المركز	**كلية علوم الحاسوب الرياضيات /قسم البرمجيات**
١٥. اسم / رمز المقرر	**تنظيم حاسوب ١**
١٦. أشكال الحضور المتاحة	**حضوري**
١٧. الفصل / السنة	**نظام الكورسات**
١٨. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٢ نظري + ٢ عملي**
١٩. تاريخ إعداد هذا الوصف	

٢٠. أهداف المقرر

١. **فهم الأنظمة الرقمية وعملياتها** :تساعد الطلاب في فهم كيفية تمثيل المعلومات ومعالجتها باستخدام الأنظمة الرقمية.
٢. **تحليل وتصميم الدوائر الرقمية** :تعلم الطلاب كيفية تحليل وتصميم الدوائر الرقمية التي تستخدم في بناء الأنظمة الإلكترونية.
٣. **تطوير مهارات البرمجة على مستوى الهاردوير** :يمكن للمادة أن تساعد في تطوير مهارات البرمجة على مستوى الهاردوير باستخدام لغات مناسبة مثل VHDL أو.Verilog
٤. **فهم مفاهيم العمارة الحاسوبية** :تعزز الفهم لكيفية عمل المعالج والذاكرة ووحدات الإدخال والإخراج في الأنظمة الرقمية.
٥. **تطبيق التقنيات الرقمية في مجالات متنوعة** :يمكن للطلاب تطبيق المفاهيم والتقنيات الرقمية في مجالات مثل معالجة الإشارات، الشبكات، الأنظمة المدمجة وغيرها من مجالات علوم الحاسوب.

٢١. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ب- الاهداف المعرفية

١. **فهم نظرية الأنظمة الرقمية** :تعزيز الفهم لمفاهيم تمثيل المعلومات وعملياتها باستخدام الأنظمة الرقمية.
٢. **تحليل وتصميم الدوائر الرقمية** :تطوير القدرة على تحليل وتصميم الدوائر الرقمية باستخدام مفاهيم مثل المنطق الرقمي والبوابات الرقمية.
٣. **استخدام لغات برمجة للهاردوير** :تطوير مهارات البرمجة على مستوى الهاردوير باستخدام لغات مثل VHDL أو Verilogلتصميم الدوائر الرقمية.
٤. **فهم العمارة الحاسوبية** :توجيه الفهم لكيفية تصميم وبناء الأنظمة الحاسوبية، بما في ذلك المعالجات والذاكرة.
٥. **تطبيق المفاهيم في مجالات مختلفة** :تمكين الطلاب من تطبيق المفاهيم والتقنيات الرقمية في مجالات مثل معالجة الإشارات، ونظم الاتصالات، والأنظمة المدمجة.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ١ - نظري ٢ - عملي ٣ - تدريب صيفي ٤- بحوث تخرج
طرائق التعليم والتعلم
١-السبورة الاعتيادية ٢-السبورة الذكية ٣-جهاز عرض البيانات
طرائق التقييم
١-امتحانات مركزية وشهرية ٢-امتحانات يومية ٣-تقارير علمية ٤-مشاريع بحوث
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- مهارات الاستنباط والتحليل ج٢- مهارات المقارنة ج٣- مهارات المناقشة ج٤- استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت ج٥-البحث والاستقصاء ج ٦-اجراء البحوث واستخلاص النتائج ج٧-اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
١-المحاضرات النظرية **٢-المختبرات العملية** **٣-البحث والاستقصاء** **٤-مجموعات النقاش ضمن الدروس العملية**
طرائق التقييم
١-الامتحانات التحريرية **٢-مشاريع بحثية** **٣-مناقشات صيفية** **٤ -تقييم الواجبات والمناقشات** **٥-تقييم البحوث الفردية والجماعية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). ١- **تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال** ٢- **تنمية القدرة على التعلم الذاتي** ٣- **تنمية القدرة على طرح الافكار ومناقشتها** ٤- **تنمية القدرة على معالجة المشاكل بطريقة منطقية منظمة**

٢٢. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢		Numbering systems_1 (Decimal, Binary, Octal and Hexadecimal)	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني	٢		Numbering systems_2 (Decimal, Binary, Octal and Hexadecimal)	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثالث	٢		Base conversion (Decimal, Binary, Octal and Hexadecimal)	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الرابع	٢		Base conversion (Gray code)	السبورة الاعتيادية	اعداد تقرير
الخامس	٢		Base conversion (BCD, EX-3, 2421)	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
السادس	٢		Arithmetic Operation (Addition)	السبورة الاعتيادية	اعداد تقرير
السابع	٢		Arithmetic Operation (Subtraction: Normal, 1's complement, 2's complement)	السبورة الاعتيادية	امتحان شهري
الثامن	٢		Arithmetic Operation (Multiplication)	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
التاسع	٢		Arithmetic Operation (Division)	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
العاشر	٢		Basic logic gates_1	السبورة الاعتيادية	اعداد تقرير
الحادي عشر	٢		Basic logic gates_2	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني عشر	٢		Logic circuit simplification using Boolean algebra_1	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثالث عشر	٢		Logic circuit simplification using Boolean algebra_2	السبورة الاعتيادية	امتحان شهري

الرابع عشر	٢		Logic circuit simplification using Karnaugh map_1	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الخامس عشر	٢		Logic circuit simplification using Karnaugh map_2	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي

٢٣. البنية التحتية

٣- الكتب المقررة المطلوبة	M. M. Mano,2016, "Digital Design", Prentice Hall
٤- المراجع الرئيسية (المصادر)	Thomas l. Floyd, 2006, "Digital Fundamentals", Prentice Hall
ت) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ث) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

٢٤. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير مقرر الرقمية يتضمن تحسين المحتوى بإضافة أمثلة تطبيقية ونشاطات تفاعلية. سيتم تضمين تقييمات متنوعة واستخدام تقنيات حديثة لدعم التعلم الفعّال. تقديم دعم إضافي للطلاب لضمان تحقيق النجاح في المادة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل**
٢. القسم العلمي / المركز	**كلية علوم الحاسوب الرياضيات /قسم البرمجيات**
٣. اسم / رمز المقرر	**تطبيقات حاسوبية**
٤. أشكال الحضور المتاحة	**حضوري**
٥. الفصل / السنة	**نظام الكورسات**
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٢ نظري + ٢ عملي**
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	

٨. أهداف المقرر

١. تعريف الطالب اساسيات الحاسوب والاجزاء الرئيسية للحاسوب ، انواع البرامج التطبيقية ، انواع اللغات البرمجية
٢. فهم انظمة التشغيل وانواعه
٣. فهم اسياسيات الشبكات الحاسوبية والمقارنة بين انواعها.
٤. فهم انواع الفايروسات وحماية الحاسوب منها.
٥. تعريف الطالب بحقوق الطبع والنشر والترخيص البرمجيات وماهي قرصنة البرمجيات والسرقات ألادبية.

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ت- الاهداف المعرفية
أ١- ان يتعلم الطالبالاجزاء الرئيسية للحاسوب وانواع البرامج التطبيقية وانواع اللغات البرمجية
أ٢- ان يتعلم الطالب انظمة التشغيل وانواعه
أ٣- ان يتعلم الكالب اساسيات الشبكات الحاسوبية والمقارنة بين انواعها.
أ٤- ان يتعلم الطالب انواع الفايروسات وكيفية حماية الحاسوب منها.
أ٥- زيادة معلومات الطالب عن حقوق الطبع والنشر والترخيص البرمجيات بالاضافة الى قرصنة البرمجيات والسرقات ألادبية.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ -نظري ب٢ - عملي ب٣ – تدريب صيفي ب٤- بحوث تخرج
طرائق التعليم والتعلم
١-السبورة الاعتيادية ٢-السبورة الذكية ٣-جهاز عرض البيانات
طرائق التقييم
١-امتحانات مركزية وشهرية ٢-امتحانات يومية ٣-تقارير علمية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- مهارات الاستنباط والتحليل ج٢- مهارات المقارنة ج٣- مهارات المناقشة ج٤- استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت ج٥-البحث والاستقصاء ج ٦-اجراء التقارير ج٧-اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
١-المحاضرات النظرية **٢-المختبرات العملية** **٣-البحث والاستقصاء** **٤-مجموعات النقاش ضمن الدروس العملية**
طرائق التقييم
١-الامتحانات التحريرية **٢-مشاريع بحثية** **٣-مناقشات صيفية** **٤-تقييم الواجبات والمناقشات** **٥-تقييم البحوث الفردية والجماعية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- **تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال** د٢- **تنمية القدرة على التعلم الذاتي** د٣- **تنمية القدرة على طرح الافكار ومناقشتها** د٤- **تنمية القدرة على معالجة المشاكل بطريقة منطقية منظمة**

١٠. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢	زيادة معلومات الطالب بنظام الحاسوب واجيال الحاسوب	**Introduction to computer system,** Computer Generations	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
الثاني	٢	زيادة معلومات الطالب على اجزاء نظام الحاسوب ومعرفته بانواع الحواسيب وعوامل أداء الحاسوب	**Parts of Computer System**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
الثالث	٢	زيادة معلومات الطالب عن معدات الحاسوب والاجزاء الرئيسية للحاسوب (وحدة المعالجة المركزية وذاكرة الحاسوب و وحدة الادخال والاخراج) ذاكرة الحاسوب، تمثيل البيانات في الذاكرة، قياسات سعة الذاكرة، عملية الذاكرة، خصائص الذاكرة، أنواع الذاكرة	Computer Hardware	جهاز عرض البيانات	امتحان يومي
الرابع	٢	زيادة معلومات الطالب على برمجيات الحاسوب، انواع البرمجيات، البرمجيات التطبيقية، برمجيات النظام	Computer Software	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
الخامس	٢	زيادة معلومات الطالب على اللغات البرمجية، انواع اللغات البرمجية، المترجمات والمفسرات	Programming Languages	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
السادس	٢	زيادة معلومات الطالب على انظمة التشغيل، اهداف وظائف وانواع انظمة التشغيل	Operating Systems	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
السابع	٢	القدرة على اجتياز الاسئلة العلمية	**Exam**		امتحان شهري
الثامن	٢	زيادة معلومات الطالب على واجهة البرمجيات وانواعها ، خيارات الوصول	Software Interface	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
التاسع	٢	زيادة معلومات الطالب على شبكات الحاسوب وانواعها	Computer Network	جهاز عرض البيانات	امتحان يومي
العاشر	٢	زيادة معلومات الطالب على طوبولوجي الشبكات ومعدات الشبكات	Network Topology	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير

الحادي عشر	٢	زيادة معلومات الطالب على اتصالات البيانات، خصائص اتصالات البيانات، مكونات اتصالات البيانات، تمثيل البيانات، بروتوكولات الاتصال	Data Communication	جهاز عرض البيانات	امتحان يومي
الثاني عشر	٢	زيادة معلومات الطالب على انماط نقل البيانات، الإرسال الرقمي والتناظري، الارسال المتزامن وغير المتزامن	Data Transmission	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
الثالث عشر	٢	زيادة معلومات الطالب على الفايروسات، انواع الفايروسات، الحماية ضد الفايروسات	Viruses	جهاز عرض البيانات	امتحان يومي
الرابع عشر	٢	زيادة معلومات الطالب على حقوق الطبع والنشر للبرامج، الترخيص، أنواع اتفاقيات الترخيص، قرصنة البرمجيات، أنواع قرصنة البرمجيات، السرقة العلمية، رخصة الموقع	Software Copyright, Software Piracy	جهاز عرض البيانات	امتحان يومي
الخامس عشر	٢	القدرة على اجتياز الاسئلة العلمية	**Exam**		امتحان شهري

١١. البنية التحتية	
٥- الكتب المقررة المطلوبة	
٦- المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتاب الحاسوب والبرمجيات الجاهزة** أدخال **تقنيات مهارات الحاسوب ومواكبة التطور الحاصل في هذه المهارات.** **الانترنت**
ج) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ح) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل**
٢. القسم العلمي / المركز	**كلية علوم الحاسوب الرياضيات /قسم البرمجيات**
٣. اسم / رمز المقرر	**رياضيات حاسوبية ١**
٤. أشكال الحضور المتاحة	**حضوري**
٥. الفصل / السنة	**نظام الكورسات**
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٤**
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٨. أهداف المقرر	
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. ومعرفة أسس المفاهيم ومن أين أتت وأخذ التطبيقات الواقعية على ذلك	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ث- الاهداف المعرفية 1. Basic 2D curves drawing and lines using properties. 2. Apply mathematic techniques to find the limits and continuous. 3. Apply differential calculus and higher order to solve mathematics, engineering and physics problems. 4. Expanding on many of the functions that were taken in the previous stages. Learn about new functions and study their properties

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ -نظري ب٢ - عملي ب٣ – تدريب صيفي ب٤- بحوث تخرج
طرائق التعليم والتعلم
١-السبورة الاعتيادية ٢-السبورة الذكية ٣-جهاز عرض البيانات
طرائق التقييم
١-امتحانات مركزية وشهرية ٢-امتحانات يومية ٣-تقارير علمية ٤-مشاريع بحوث
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- مهارات الاستنباط والتحليل ج٢- مهارات المقارنة ج٣- مهارات المناقشة ج٤- استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت ج٥-البحث والاستقصاء ج ٦-اجراء البحوث واستخلاص النتائج ج٧-اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
١-المحاضرات النظرية **٢-البحث والاستقصاء** **٣-مجموعات النقاش ضمن الدروس العملية**
طرائق التقييم
١-الامتحانات التحريرية **٢-مشاريع بحثية** **٣-مناقشات صيفية** **٤-تقييم الواجبات والمناقشات** **٥-تقييم البحوث الفردية والجماعية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- **تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال** د٢- **تنمية القدرة على التعلم الذاتي** د٣- **تنمية القدرة على طرح الافكار ومناقشتها** د٤- **تنمية القدرة على معالجة المشاكل بطريقة منطقية منظمة**

١٠. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات		اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢		**Relations and functions, domain and range, operations on functions. Inverse functions**	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني	٢		**Special function and graphs. Graphing linear equations, distance between two points and between point and line.:**	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثالث	٢		**Introduction to limit, some properties of limits, limit involving infinity .**	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الرابع	٢		**Formula definition of Limit, The limits of rational functions. Some important Theorem on limits.**	السبورة الاعتيادية	اعداد تقرير
الخامس	٢		**Introduction to continuous functions, algebraic operations on continuous functions, properties of continuous functions.**	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
السادس	٢		**Mid-term Exam + Derivative of functions, derivative by using definition. Derivative of corner.**	السبورة الاعتيادية	اعداد تقرير
السابع	٢		**Differentiation rules. Second and higher order derivatives. Chain rule, implicit differentiation**		امتحان شهري
الثامن	٢		**Derivative of special functions and some properties of Transcendental functions, such as: Trigonometric functions.**	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
التاسع	٢		**Natural logarithm function, Exponential function, Exponential and logarithmic function bases other than e**	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
العاشر	٢		**Hyperbolic functions, Inverse of**	السبورة	اعداد

		trigonometric functions, Inverse of hyperbolic functions, L'Hopital's Rules.		الاعتيادية	تقرير
الحادي عشر	٢	**Applications of derivatives: Related rates of change. Slopes and tangent lines with derivatives.**		السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني عشر	٢	**Extreme values, Maximum and Minimum Theorems, Rolle's Theorem and Mean Value Theorem, Cauchy's Mean Value Theorem.**		السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثالث عشر	٢	**Exam**	القدرة على اجتياز الاسئلة العلمية		امتحان شهري
الرابع عشر	٢	**Monotonicity test (Maximum and Minimum regions) Critical points, concavity and inflections points, Asymptotes, A curve sketching, Graphing Rational functions.**		السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الخامس عشر	٢	**Preparatory week before the final Exam**		جهاز عرض البيانات	اعداد مشروع

١١. البنية التحتية	
٧- الكتب المقررة المطلوبة	THOMAS' CALCULUS, 4th edition , 2018 BY: GEORGE B. THOMAS, JR., JOEL HASS, CHRISTOPHER HEIL and MAURICE D. WEIR
٨- المراجع الرئيسية (المصادر)	**CALCULUS, 9th edition , 2020** **BY: JAMES STEWART, DANIEL CLEGG and SALEEM WATSON**
خ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
د) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
أدخال **تقنيات تطوير برمجيات جديدة الى المنهج ومواكبة التطور الحاصل في هذه التقنيات.**

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل**
٢. القسم العلمي / المركز	**كلية علوم الحاسوب الرياضيات /قسم البرمجيات**
٣. اسم / رمز المقرر	**هياكل متقطعه**
٤. أشكال الحضور المتاحة	**حضوري**
٥. الفصل / السنة	**نظام الكورسات**
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٢ نظري + ٢ عملي**
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	

٨. أهداف المقرر

١.	**تهدف المادة الى دراسة الهياكل المتقطعه من حيث استخدام القوانين الجبرية**
٢.	**والمخططات والاشكال للوصول الى طريقه سهلة وواضحه من قبل الطلبة لحل جميع المسائل المتعلقه بمادة هياكل متقطعه.**
٣.	**دراسة** predicates logic and quantifiers **ودراسه المجموعات والنظريات والمخططات المختلفه**
٤.	**ليتسنى للطالب حل الواجبات المطلوبه منه والتمرينات بكل بساطه وسهوله ووضوح .**

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ج- الاهداف المعرفية

أ١- ان يتعلم الطالب اساسيات مادة الهياكل المتقطعه.

أ٢- القدرة على ايجاد الحلول العلمية للمسائل الرياضية والمنطقيه.

أ٣- تطوير مهارات الطالب في بناءالقواعد الجبرية الصحيحه وفق جدول القوانيين الجبريه والتي تعتمد على اساس التحليل والاستنتاج

أ٤- تزويد الطالب بالقواعد الاساسية في بناء المخططات والاشكال المستخدمة في الحل.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ -نظري ب٢ - عملي ب٣ – تدريب صيفي ب٤- بحوث تخرج
طرائق التعليم والتعلم
١-السبورة الاعتيادية ٢-السبورة الذكية ٣-جهاز عرض البيانات
طرائق التقييم
١-امتحانات مركزية وشهرية ٢-امتحانات يومية ٣-تقارير علمية ٤-مشاريع بحوث
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- مهارات الاستنتاج والتحليل ج٢- مهارات تكوين القواعد ج٣- مهارات تصميم المخططات والاشكال ج٤-البحث والاستقصاء ج ٥-اجراء البحوث واستخلاص النتائج ج٦-اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
١-المحاضرات النظرية **٢-المختبرات العملية** **٣-البحث والاستقصاء** **٤-مجموعات النقاش ضمن الدروس العملية**
طرائق التقييم
١-الامتحانات التحريرية **٢-مشاريع بحثية** **٣-مناقشات صيفية** **٤-تقييم الواجبات والمناقشات** **٥-تقييم البحوث الفردية والجماعية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- **تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال في حل المسائل المعقدة** د٢- **تنمية القدرة على التحليل والاستنتاج** د٣- **تنمية القدرة على طرح الافكار ومناقشتها** د٤- **تنمية القدرة على معالجة المشاكل الرياضية والجبرية بطريقة منطقية منظمة**

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢	تزويد الطالب بالقواعد الاساسية في دراسة مادة الهياكل المتقطعه	Introduction to discrete structure	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني	٢	زيادة معلومات الطالب علىطريقة تقسيم الجمل الانكليزية وتحويلها الى رموز	Statements	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثالث	٢	زيادة معلومات الطالب علىمعرفة propositions logic	propositions logic	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الرابع	٢	زيادة معلومات الطالب على تعلم ومعرفة القوانين الجبريه	Laws of Algebra	السبورة الاعتيادية	اعداد تقرير
الخامس	٢	زيادة معلومات الطالب على معرفة منطق Predicates logic	Predicates logic	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
السادس	٢	زيادة معلومات الطالب على معرفة المسورات الكلية والجزئية	quantifiers	السبورة الاعتيادية	اعداد تقرير
السابع	٢	القدرة على اجتياز الاسئلة العلمية	Quiz		امتحان شهري
الثامن	٢	تطوير مهارات الطالب في التعامل مع المجموعات والعمليات على المجموعات	Sets and sets operation	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
التاسع	٢	زيادة معلومات الطالب في التعامل مع مخطط فين	Venn diagram	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
العاشر	٢	ان يتعلم الطالب القوانيين الخاصة بالعمليات على المجموعات	Laws of set operation	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الحادي عشر	٢	زيادة معلومات الطالب في Cartesian product	Cartesian product	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني عشر	٢	زيادة معلومات الطالب في معرفة العلاقات والمصفوفات والعلاقات	Definitions of relations Relation matrices &graph of relation	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي

الثالث عشر	٢	القدرة على اجتياز الاسئلة العلمية	Quiz		امتحان شهري
الرابع عشر	٢	زيادة معلومات الطالب في التعامل مع العلاقات الجبريه	Laws of relations	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الخامس عشر	٢	قدرة الطالب على التعامل مع Computable function	Computable function	جهاز عرض البيانات	اعداد واجبات

١١. البنية التحتية	
٩- الكتب المقررة المطلوبة	Discrete Mathematics and Its Applications_7th_Edition
١٠- المراجع الرئيسية (المصادر)	Discrete Mathematics and Its Applications_7th_Edition
ذ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ر) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	Internet , youTube

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
أدخال خوارزميات رياضية ومسائل منطقيه معقدة الى المنهج لغرض مواكبة التطور في مادة الهياكل المتقطعه.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل**
٢. القسم العلمي / المركز	**كلية علوم الحاسوب الرياضيات /قسم البرمجيات**
٣. اسم / رمز المقرر	**خوارزميات وبرمجة مهيكلة ١ بلغة C++**
٤. أشكال الحضور المتاحة	**حضوري**
٥. الفصل / السنة	**نظام الكورسات**
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٥ (٢ نظري + ١ مناقشة + ٢ عملي)**
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	

٨. أهداف المقرر

١. تعريف الطالب بأساليب البرمجة التقليدية
٢. فهم واختبار الايعازات البرمجية.
٣. فهم وكتابة المخططات الانسيابية
٤. فهم فوائد وعيوب كل ايعاز برمجي.

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ح- الاهداف المعرفية
أ١- ان يتعلم الطالب تقنيات تطوير البرامج
أ٢- القدرة على ايجاد الحلول العلمية لمشاكل المجتمع برمجيا"
أ٣- تطوير مهارات الطالب في بناء انظمة بسيطةوالتي تعتمد على اساس التحليل والاستنتاج
أ٤- تزويد الطالب بالقواعد الاساسية في بناء الانظمة البرمجية وهيكلة البيانات
أ٥- زيادة معلومات الطالب على اساسيات تنفيذ النظم البرمجية من خلال فهم الية عمل الحاسوب

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ -نظري ب٢ - عملي ب٣ – تدريب صيفي ب٤- بحوث تخرج
طرائق التعليم والتعلم
١-السبورة الاعتيادية ٢-السبورة الذكية ٣-جهاز عرض البيانات
طرائق التقييم
١-امتحانات مركزية وشهرية ٢-امتحانات يومية ٣-تقارير علمية ٤-مشاريع بحوث
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- مهارات الاستنباط والتحليل ج٢- مهارات المقارنة ج٣- مهارات المناقشة ج٤- استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت ج٥-البحث والاستقصاء ج ٦-اجراء البحوث واستخلاص النتائج ج٧-اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
١-المحاضرات النظرية **٢-المختبرات العملية** **٣-البحث والاستقصاء** **٤-مجموعات النقاش ضمن الدروس العملية**
طرائق التقييم
١-الامتحانات التحريرية **٢-مشاريع بحثية** **٣-مناقشات اسبوعية** **٤-تقييم الواجبات والمناقشات** **٥-تقييم البحوث الفردية والجماعية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- **تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال** د٢- **تنمية القدرة على التعلم الذاتي** د٣- **تنمية القدرة على طرح الافكار ومناقشتها** د٤- **تنمية القدرة على معالجة المشاكل بطريقة منطقية منظمة**

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٥	تعريف الطالب بالمخططات الانسيابية	Flowcharts (simple and branched)	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني	٥	=	Loop flowcharts	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثالث	٥	تعريف الطالب بالمتغيرات وانواع البيانات التي سوف تحملها	Identifier names , variables and data types	جهاز عرض البيانات	امتحان يومي
الرابع	٥	تعريف الطالب بإيعازات ادخال واخراج قيم المتغيرات	Input and output statements	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
الخامس	٥	تعريف الطالب بالعمليات الحسابية والعلائقية	Operators (arithmetic ,relational and logical)	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
السادس	٥	تعريف الطالب بأسبقية تنفيذ العمليات الحسابية	precedence of operator	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
السابع	٥				امتحان شهري
الثامن	٥	تعريف الطالب بإيعازات اتخاذ القرار	The control statements (if statement)	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
التاسع	٥	تعريف الطالب باستخدامات اتخاذ القرار المتداخلة	Nested if statement	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
العاشر	٥	تعريف الطالب بكيفية اختيار قيمة من بين مجموعة قيم	Switch …. Case selected	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
الحادي عشر	٥	تعريف الطالب بأهمية الدوران بالبرمجة وتعريف اول ايعاز	For loop and Nested for loop	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني عشر	٥	تعريف الطالب بالإيعاز الثاني للدوران والتداخل فيه	While loop and Nested while loop	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثالث عشر	٥				امتحان شهري
الرابع عشر	٥	تعريف الطالب بالايعاز الثالث للدوران	Do….. while loop	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الخامس عشر	٥				اعداد مشروع

١١. البنية التحتية	
١١- الكتب المقررة المطلوبة	**(C++ from control structures through objects) by Tony Gaddis**
١٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ز) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
س) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
أدخال **ايعازات برمجية جديدة الى المنهج ومواكبة التطور الحاصل في هذا الميدان.**

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل**
٢. القسم العلمي / المركز	**كلية علوم الحاسوب الرياضيات /قسم البرمجيات**
٣. اسم / رمز المقرر	**لغة انكليزية**
٤. أشكال الحضور المتاحة	**حضوري**
٥. الفصل / السنة	**نظام الكورسات**
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٢**
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٨. أهداف المقرر	
١. تعلم اللغة الإنكليزية والتدريب على المحادثة ضمن اختصاص تكنولوجيا المعلومات IT. **٢.** تعلم المحادثة بصورة جماعية ضمن مجموعات تتكون من ٢ الى ٣ طالب. **٣.** الاستماع الى المحادثات ومعرفة طريقة لفظ الكلمات والجمل الإنكليزية بصورة صحيحة.	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
خ- الاهداف المعرفية أ١- ان يتعلم الطالب اللغة الإنكليزية عن طريق الاستماع. أ٢- القدرة على التواصل بين مجموعات باستخدام اللغة الإنكليزية. أ٣- تطوير مهارات الطالب في الاستماع واللفظ الصحيح للكلمات والجمل الإنكليزية. أ٤- تزويد الطالب بالقواعد الاساسية في بناء الجمل الإنكليزية ولفظها. أ٥- زيادة معلومات الطالب عن طريق نصوص وجمل جاهزة في اللغة الإنكليزية.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ - نظري ب٢ - مشاهدة الفيديوهات والنصوص والاستماع الى اللغة الإنكليزية. ب ٣- النصوص والجمل الجاهزة لتعلم اللغة الإنكليزية.
طرائق التعليم والتعلم
١-السبورة الاعتيادية ٢-السبورة الذكية ٣-جهاز عرض البيانات
طرائق التقييم
١-امتحانات مركزية وشهرية ٢-امتحانات يومية ٣-مسابقات واجبات يومية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- مهارات الاستماع والكتابة ج٢- مهارات المقارنة ج٣- مهارات المناقشة ج٤- استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت ج٥-البحث والاستقصاء ج ٦-اجراء البحوث واستخلاص النتائج ج٧-اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
١-المحاضرات النظرية ٢-البحث والاستقصاء ٣-المسابقات والاستماع والنصوص
طرائق التقييم
١ -الامتحانات التحريرية ٢- تقييم الواجبات والمناقشات الجماعية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال د٢- تنمية القدرة على التعلم الذاتي د٣- تنمية القدرة على طرح الافكار ومناقشتها د٤- تنمية القدرة على معالجة المشاكل بطريقة منطقية منظمة

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	ساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Working in the IT industry/ meeting people+ listen**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي يحمل في الصف الالكتروني
الثاني	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Working in the IT industry/ meeting people+ listen**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي يحمل في الصف الالكتروني
الثالث	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Working in the IT industry/ Jobs in IT+ listen**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي يحمل في الصف الالكتروني
الرابع	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Working in the IT industry/ Jobs in IT + listen**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي يحمل في الصف الالكتروني
الخامس	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Working in the IT industry/ Schedules + listen**	جهاز عرض البيانات	امتحان يومي
السادس	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Working in the IT industry/ Spelling + listen**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي يحمل في الصف الالكتروني
السابع	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Computer systems / computer hardware + listen**		امتحان شهري
الثامن	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Computer systems / computer hardware + listen**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي يحمل في الصف الالكتروني
التاسع	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Computer systems / computer Software + listen**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي يحمل في الصف الالكتروني
العاشر	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Computer systems / computer Software + listen**	جهاز عرض البيانات	مسابقة ضمن مجموعات
الحادي عشر	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Computer systems / work with computers + listen**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي يحمل في الصف الالكتروني
الثاني عشر	٢	الاستماع والتعلم عن تكنولوجيا المعلومات + لغة انكليزية	**Computer systems / work with computers + listen**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي يحمل في الصف الالكتروني

الثالث عشر	٢	القدرة على اجتياز الاسئلة العلمية	**Computer systems / computer usage + listen**		امتحان شهري
الرابع عشر	٢	زيادة معلومات الطالب على فوائد ومساوئ نموذج **Feature Driven Development**	**Computer systems / computer usage + listen**	جهاز عرض البيانات	مراجعة وعمل مناقشة ضمن مجموعات
الخامس عشر	٢	قدرة الطالب على التمييز بين النماذج التقليدية ونماذج ال **Agile**	**Computer systems / computer usage + listen**	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير

١١. البنية التحتية	
١٣- الكتب المقررة المطلوبة	**English for information Technology part1 with listening CD. From 1-4 units**
١٤- المراجع الرئيسية (المصادر)	**English for information Technology part1 with listening CD. From 1-4 units**
ش) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ص) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
أدخال **تقنيات للاستماع اللغة مثل مختبرات الصوت والفيديو.**

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل**
٢. القسم العلمي / المركز	**كلية علوم الحاسوب الرياضيات /قسم البرمجيات**
٣. اسم / رمز المقرر	**الاحصاء الحاسوبي**
٤. أشكال الحضور المتاحة	**حضوري**
٥. الفصل / السنة	**نظام الكورسات**
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٢**
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٨. أهداف المقرر	
تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية والقوانين الاحصائية في علم الإحصاء بنوعيه الوصفي والتحليلي وكيفية تطبيق هذه القوانين على الواقع في تفسير النتائج للدراسات والابحاث في كافة ميادين الحياة بالإضافة الى كيفية حل المشاكل التي تتعلق بهذه الدراسات والابحاث.	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
د- الاهداف المعرفية أ١- ان يتعلم الطالب الاحصاء الحاسوبي أ٢- القدرة على ايجاد الحلول العلمية لمشاكل الاحصاء أ٣- أ٥- زيادة معلومات الطالب على اساسيات تنفيذ النظم البرمجية من خلال فهم الية عمل الحاسوب

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ -نظري ب2 – تدريب صيفي ب3- بحوث تخرج
طرائق التعليم والتعلم
١-السبورة الاعتيادية -2جهاز عرض البيانات
طرائق التقييم
١-امتحانات مركزية وشهرية ٢-امتحانات يومية ٣-تقارير علمية ٤-مشاريع بحوث
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- مهارات الاستنباط والتحليل ج٢- مهارات المقارنة ج٣- مهارات المناقشة ج٤- استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت ج٥-البحث والاستقصاء ج ٦-اجراء البحوث واستخلاص النتائج ج٧-اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
١-المحاضرات النظرية **٣-البحث والاستقصاء** **٤-مجموعات النقاش ضمن الدروس العملية**
طرائق التقييم
١-الامتحانات التحريرية **٢-مشاريع بحثية** **٣-مناقشات صيفية** **٤-تقييم الواجبات والمناقشات** **٥-تقييم البحوث الفردية والجماعية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- **تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال** د٢- **تنمية القدرة على التعلم الذاتي** د٣- **تنمية القدرة على طرح الافكار ومناقشتها** د٤- **تنمية القدرة على معالجة المشاكل بطريقة منطقية منظمة**

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢	تزويد الطالب بالقواعد الاساسية في علم الاحصاء	**مقدمة في علم الاحصاء**	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني	٢	زيادة معلومات الطالب على **بعض المفاهيم الاحصائية**	**بعض المفاهيم الاحصائية**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
الثالث	٢	زيادة معلومات الطالب على **جدول التوزيع التكراري**	**جدول التوزيع التكراري**	جهاز عرض البيانات	امتحان يومي
الرابع	٢	زيادة معلومات الطالب على **جدول التوزيع التكراري النسبي**	**جدول التوزيع التكراري النسبي**	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
الخامس	٢	زيادة معلومات الطالب على **عرض البيانات بيانيا**	**عرض البيانات بيانيا**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
السادس	٢	زيادة معلومات الطالب على **عرض البيانات الكمية**	**عرض البيانات الكمية**	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
السابع	٢	القدرة على اجتياز الاسئلة العلمية	**امتحان فصلي**		امتحان شهري
الثامن	٢	تطوير مهارات الطالب في **مقايس النزعة المركزية**	**مقايس النزعة المركزية** **اولاً : الوسط الحسابي**	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
التاسع	٢	زيادة معلومات الطالب على **الوسيط**	**ثانياً : الوسيط**	جهاز عرض البيانات	امتحان يومي
العاشر	٢	ان يتعلم الطالب **المنوال**	**ثالثاً : المنوال**	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
الحادي عشر	٢	زيادة معلومات الطالب على **مقايس التشتت او الاختلاف المطلق**	**مقايس التشتت او الاختلاف المطلق**	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
الثاني عشر	٢	زيادة معلومات الطالب على **الانحراف المتوسط**	**الانحراف المتوسط**	جهاز عرض	واجب بيتي

				البيانات	
الثالث عشر	٢	القدرة على اجتياز الاسئلة العلمية	**امتحان فصلي**		امتحان شهري
الرابع عشر	٢	زيادة معلومات الطالب على التباين او الانحراف القياسي	**التباين او الانحراف القياسي**	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الخامس عشر	٢	قدرة الطالب على مقايس التشتت النسبي	**مقايس التشتت النسبي**	جهاز عرض البيانات	اعداد مشروع

١١. البنية التحتية	
١٥- الكتب المقررة المطلوبة	**مبادئ الإحصاء** **تأليف: د. محمود المشهداني ,أمير حنا هرمز**
١٦- المراجع الرئيسية (المصادر)	**المدخل الى الإحصاء** **تألّف د. خاشع محمود الراوي**
ض) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	1- Allan G. Bluman ,Elementary Statistics-A Step by Step Approach PREM S. MANN, INTRODUCTORY STATISTICS 2-Stephen Kokoska, Introductory Statistics
ط) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
أدخال مفاهيم احصائية جديدة الى المقرر.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل**
٢. القسم العلمي / المركز	**كلية علوم الحاسوب الرياضيات /قسم البرمجيات**
٣. اسم / رمز المقرر	**تنظيم حاسوب٢**
٤. أشكال الحضور المتاحة	**حضوري**
٥. الفصل / السنة	**نظام الكورسات**
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٢ نظري + ٢ عملي**
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	

٨. أهداف المقرر

٦. **فهم الأنظمة الرقمية وعملياتها** :تساعد الطلاب في فهم كيفية تمثيل المعلومات ومعالجتها باستخدام الأنظمة الرقمية.
٧. **تحليل وتصميم الدوائر الرقمية** :تعلم الطلاب كيفية تحليل وتصميم الدوائر الرقمية التي تستخدم في بناء الأنظمة الإلكترونية.
٨. **تطوير مهارات البرمجة على مستوى الهاردوير** :يمكن للمادة أن تساعد في تطوير مهارات البرمجة على مستوى الهاردوير باستخدام لغات مناسبة مثل VHDL أو.Verilog
٩. **فهم مفاهيم العمارة الحاسوبية** :تعزز الفهم لكيفية عمل المعالج والذاكرة ووحدات الإدخال والإخراج في الأنظمة الرقمية.
١٠. **تطبيق التقنيات الرقمية في مجالات متنوعة** :يمكن للطلاب تطبيق المفاهيم والتقنيات الرقمية في مجالات مثل معالجة الإشارات، الشبكات، الأنظمة المدمجة وغيرها من مجالات علوم الحاسوب.

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ذ- الاهداف المعرفية

٦. **فهم نظرية الأنظمة الرقمية** :تعزيز الفهم لمفاهيم تمثيل المعلومات وعملياتها باستخدام الأنظمة الرقمية.
٧. **تحليل وتصميم الدوائر الرقمية** :تطوير القدرة على تحليل وتصميم الدوائر الرقمية باستخدام مفاهيم مثل المنطق الرقمي والبوابات الرقمية.
٨. **استخدام لغات برمجة للهاردوير** :تطوير مهارات البرمجة على مستوى الهاردوير باستخدام لغات مثل VHDL أو Verilogلتصميم الدوائر الرقمية.

٩. **فهم العمارة الحاسوبية** :توجيه الفهم لكيفية تصميم وبناء الأنظمة الحاسوبية، بما في ذلك المعالجات والذاكرة. ١٠. **تطبيق المفاهيم في مجالات مختلفة** :تمكين الطلاب من تطبيق المفاهيم والتقنيات الرقمية في مجالات مثل معالجة الإشارات، ونظم الاتصالات، والأنظمة المدمجة.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ١ - نظري ٢ - عملي ٣ - تدريب صيفي ٤- بحوث تخرج
طرائق التعليم والتعلم
١-السبورة الاعتيادية ٢-السبورة الذكية ٣-جهاز عرض البيانات
طرائق التقييم
١-امتحانات مركزية وشهرية ٢-امتحانات يومية ٣-تقارير علمية ٤-مشاريع بحوث
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- مهارات الاستنباط والتحليل ج٢- مهارات المقارنة ج٣- مهارات المناقشة ج٤- استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت ج٥-البحث والاستقصاء ج ٦-اجراء البحوث واستخلاص النتائج ج٧-اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
١-المحاضرات النظرية **٢-المختبرات العملية** **٣-البحث والاستقصاء** **٤-مجموعات النقاش ضمن الدروس العملية**
طرائق التقييم
١-الامتحانات التحريرية **٢-مشاريع بحثية** **٣-مناقشات صيفية** **٤ -تقييم الواجبات والمناقشات** **٥-تقييم البحوث الفردية والجماعية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). ١- **تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال** ٢- **تنمية القدرة على التعلم الذاتي** ٣- **تنمية القدرة على طرح الافكار ومناقشتها** ٤- **تنمية القدرة على معالجة المشاكل بطريقة منطقية منظمة**

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢		Digital logic design circuits - 1	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني	٢		Digital logic design circuits - 2	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثالث	٢		Arithmetic circuits (Adders, Subtractors)	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الرابع	٢		Comparators	السبورة الاعتيادية	اعداد تقرير
الخامس	٢		Digital logic design circuits using arithmetic components	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
السادس	٢		Decoders	السبورة الاعتيادية	اعداد تقرير
السابع	٢		Encoders	السبورة الاعتيادية	امتحان شهري
الثامن	٢		Multiplexers	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
التاسع	٢		De-Multiplexers	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
العاشر	٢		Latches and Flip Flops	السبورة الاعتيادية	اعداد تقرير
الحادي عشر	٢		Asynchronous counters	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثاني عشر	٢		synchronous counters	السبورة الاعتيادية	واجب بيتي
الثالث عشر	٢		Shift registers (PIPO,SIPO,PISO and SISO)	السبورة الاعتيادية	امتحان شهري
الرابع عشر	٢		Memory (RAM and ROM)	السبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الخامس عشر	٢		Exam	السبورة الاعتيادية	إمتحان

١١. البنية التحتية	
١- الكتب المقررة المطلوبة	M. M. Mano,2016, "Digital Design", Prentice Hall
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	Thomas l. Floyd, 2006, "Digital Fundamentals", Prentice Hall
ظ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ع) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
تطوير مقرر الرقمية يتضمن تحسين المحتوى بإضافة أمثلة تطبيقية ونشاطات تفاعلية. سيتم تضمين تقييمات متنوعة واستخدام تقنيات حديثة لدعم التعلم الفعّال. تقديم دعم إضافي للطلاب لضمان تحقيق النجاح في المادة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل**
٢. القسم العلمي / المركز	**كلية علوم الحاسوب الرياضيات /قسم البرمجيات**
٣. اسم / رمز المقرر	**لغة تجميع**
٤. أشكال الحضور المتاحة	**حضوري**
٥. الفصل / السنة	**نظام الكورسات**
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٢ نظري + ٢ عملي**
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	

٨. أهداف المقرر

١. تعريف الطالب على تطور المعالجات الدقيقة ومكونات المعالجات الدقيقة
٢. فهم بنية وحدة المعالجة المركزية ٨٠٨٦ وكافة السجلات .
٣. فهم تقسيم الذاكرة والازاحة والعنوان المنطقي والمادي.
٤. فهم طرق العنونة ،فهم دبابيس واشارات ٨٠٨٦.
٥. فهم ايعازات ٨٠٨٦.

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ر- الاهداف المعرفية
أ١- ان يتعلم الطالب مكونات المعالج وبنية وحدة المعالجة المركزية ٨٠٨٦
أ٢- ان يتعلم الطالب سجلات المعالج الدقيق ٨٠٨٦
أ٣- ان يتعلم الطالب تقسيم الذاكرة والازاحة والعنوان المنطقي والمادي.
أ٤- ان يتعلم الطالب انماط عنونة ٨٠٨٦ والدبابيس واشارات ٨٠٨٦ .
أ٥- ان يتعلم الطالب ايعازات ٨٠٨٦ والقدرة على كتابة البرامج.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ -نظري ب٢ - عملي ب٣ – تدريب صيفي ب٤- بحوث تخرج
طرائق التعليم والتعلم
١-السبورة الاعتيادية ٢-السبورة الذكية ٣-جهاز عرض البيانات
طرائق التقييم
١-امتحانات مركزية وشهرية ٢-امتحانات يومية ٣-تقارير علمية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- مهارات الاستنباط والتحليل ج٢- مهارات المقارنة ج٣- مهارات المناقشة ج٤- استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت ج٥-البحث والاستقصاء ج ٦-اجراء التقارير ج٧-اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
١-المحاضرات النظرية **٢-المختبرات العملية** **٣-البحث والاستقصاء** **٤-مجموعات النقاش ضمن الدروس العملية**
طرائق التقييم
١-الامتحانات التحريرية **٢-مشاريع بحثية** **٣-مناقشات صيفية** **٤-تقييم الواجبات والمناقشات** **٥-تقييم البحوث الفردية والجماعية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- **تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال** د٢- **تنمية القدرة على التعلم الذاتي** د٣- **تنمية القدرة على طرح الافكار ومناقشتها** د٤- **تنمية القدرة على معالجة المشاكل بطريقة منطقية منظمة**

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢	The student gains information about microprocessor, Block Diagram of a Microcomputer CPU, memory, input/output port, system bus. Evolution of microprocessor. Generations of microprocessor.	Introduction and reviewing the syllabus and study plan. Introduction to microprocessor	جهاز عرض البيانات	واجب بيتي
الثاني	٢	The student gains information about 8086 Microprocessor Features, Architecture of 8086 Microprocessor (Bus Interface Unit, Execution Unit, Instruction queue), 8086 has Pipelining Architecture, Programming Model, Registers of 8086, General purpose registers	8086 Microprocessor	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
الثالث	٢	The student gains information about Pointers registers, Index registers. Addressing data in memory, Segmented memory, Segment Registers, Advantages of segmented memory, Segment offsets, Logical and physical address Examples to find the physical address, Types of Segmentation Flags Registers, Examples of how the flag register changed	Registers of 8086 Logical and physical address	جهاز عرض البيانات والسبورة الاعتيادية	امتحان يومي
الرابع	٢	The student gains information about Pins and Signals of 8086, Addressing Mode of 8086	Pins and Signals of 8086 Addressing Mode of 8086	جهاز عرض البيانات	اعداد تقرير
الخامس	٢	The student gains information about 8086 Instructions, Types of 8086 instructions, Data copy/Transfer instructions, Mov instruction, The Mov instructions that are not allowed, Examples to execute Mov instructions, LAHF,	8086 Instructions Data copy/Transfer instructions.	جهاز عرض البيانات والسبورة الاعتيادية	واجب بيتي

			SAHF instructions. Examples		
امتحان يومي	جهاز عرض البيانات والسبورة الاعتيادية	Arithmetic and logical instructions	The student gains information about Arithmetic and logical instructions (ADD,ADC, SUB,SBB , CMP). Examples The student's ability to write a program	٢	السادس
امتحان شهري		**Exam**	القدرة على اجتياز الاسئلة العلمية	٢	السابع
واجب بيتي	جهاز عرض البيانات والسبورة الاعتيادية	Arithmetic and logical instructions	The student gains information about Arithmetic and logical instructions (AND, TEST, OR, XOR) , (INC, DEC, NOT, NEG). Examples. The student's ability to write a program	٢	الثامن
امتحان يومي	جهاز عرض البيانات والسبورة الاعتيادية	Multiplication and Division instructions	The student gains information about Multiplication and Division instructions (MUL, IMUL, DIV, IDIV) , (CBW, CWD) instructions. Examples The student's ability to write a program	٢	التاسع
امتحان يومي	جهاز عرض البيانات والسبورة الاعتيادية	Variables, Arrays and constants 8086 Instructions	The student gains information about Variables, Arrays and constants. LEA instruction. XCHG instruction. Examples The student's ability to write a program	٢	العاشر
واجب بيتي	جهاز عرض البيانات والسبورة الاعتيادية	Branch instructions Flag manipulation and Processor Control Instructions	The student gains information about Branch instructions. Unconditional jumps, Conditional jumps Instructions. Loop instruction. Examples. The student's ability to write a program Flag manipulation and Processor Control Instructions. Flag manipulation (CLC, CMC, STC, CLD, STD, CLI. STI) , machine control instructions (NOP, HLT, WAIT, ESC, LOCK)	٢	الحادي عشر
اعداد تقرير	جهاز عرض	Shifting bits instructions	The student gains information about	٢	الثاني عشر

	البيانات والسبورة الاعتيادية		Shifting bits instructions (SHR,SAR,SHLSAL). Examples The student's ability to write a program		
امتحان يومي	جهاز عرض البيانات والسبورة الاعتيادية	Rotating bits instructions	The student gains information about Rotating bits instructions (ROR,RCR,ROL,RCL). Examples The student's ability to write a program	٢	الثالث عشر
واجب بيتي	جهاز عرض البيانات والسبورة الاعتيادية	Stack	The student gains information about Stack (PUSH, POP instructions). Examples The student's ability to write a program	٢	الرابع عشر
امتحان شهري		**Exam**	القدرة على اجتياز الاسئلة العلمية	٢	الخامس عشر

١١. البنية التحتية	
٣- الكتب المقررة المطلوبة	
٤- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. " MICROPROCESSOR 8086 Architecture, Programming and Interfacing", Sunil Mathur,2011, New Delhi. 2. "The Intel microprocessors 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro processor, Pentium II, Pentium III, Pentium 4, and Core2 with 64-bit extensions: architecture, programming, and interfacing", Barry B. Brey—8th ed,2009. 3. "IBM PC assembly language and programming" , Peter Abel , 2007. 4. Ron White. “How computers work”. 4th edition. Que corporation. USA. 2000. 5. Linda Null and Julia Lobur . "The Essentials of Computer Organization and Architecture". Jones and Bartlett Publishers. Canada.2003. 6. Internet
غ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ف) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	
١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي	
أدخال المعالج الدقيق ٨٠٨٦ الى المنهج ومواكبة التطور الحاصل في المعالجات.	

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Logic design**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOMCSSW1102**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	SW		**College**	CS	
Module Leader	Tawfeeq Mokdad Tawfeeq		**e-mail**	E-mail : tawfeeq.m.flaih@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Asst. prof		**Module Leader's Qualification**	M.Sc.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	1/6/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	**Computer Organization**	**Semester**	2

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Understanding Digital Systems: Learn and understand the core principles of digital systems and how they function. 2. Binary Logic Mastery: Gain a clear understanding of binary logic and how it forms the basis for digital computing and design. 3. Comprehension of Logic Gates: Understand the functioning of basic logic gates (AND, OR, NOT) and more complex gates (NAND, NOR, XOR, XNOR), as well as how to combine these gates to create digital circuits. 4. Boolean Algebra Proficiency: Develop a strong understanding of Boolean algebra, including how to simplify Boolean expressions and how these expressions are used in logic design. 5. Sequential and Combinational Logic: Learn the difference between sequential and combinational logic, and how to design circuits using each type of logic. 6. Logic Minimization Techniques: Understand and apply logic minimization techniques, such as Karnaugh maps and Quine-McCluskey method, to simplify logic designs.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**The learning outcomes of a logic design course are the specific knowledge, skills, and abilities that a student should possess after completing the course. While these can vary based on the specific course and institution, they typically include:** 1. Understanding Fundamental Concepts: The students will have a firm grasp of binary systems, digital signals, logic gates, and Boolean algebra. 2. Proficiency in Logic Minimization Techniques: Students will know how to use Karnaugh maps and Quine-McCluskey method to simplify logic circuits. 3. Hands-On Experience: Students will gain practical experience in implementing logic circuits, either physically with electronic components or virtually using design and simulation software. 4. Knowledge of Different Logic Families: Students will learn about different logic families (like TTL, CMOS), their characteristics, and the advantages and disadvantages of each.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	The indicative contents for a first course on Logic Design will typically cover the following areas: 1. Introduction to Digital Systems: Discussion of what digital systems are and how they function, including basics of analog vs digital signals. 2. Binary Systems and Codes: Understanding of binary numbers, binary arithmetic, binary codes like Gray Code, BCD, etc. 3. Logic Gates and Circuits: Introduction to basic logic gates (AND, OR, NOT), universal gates (NAND, NOR), and more complex gates (XOR, XNOR). 4. Boolean Algebra and Logic Simplification: An in-depth look at Boolean algebra, its laws and rules, and its application to logic design. Techniques for logic simplification, such as De Morgan's laws and Karnaugh maps, would also be included.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Learning and teaching logic design, particularly digital logic design, requires a deep understanding of binary systems, gates, Boolean algebra, and much more. Here are some effective strategies to facilitate learning and teaching of this subject. Using Visual Tools: Visual representations can greatly enhance understanding in this field. Using diagrams to explain concepts such as truth tables, Karnaugh maps, and logic gates. Software like Circuit maker can be used to virtually design and test digital circuits. Starting with basic binary arithmetic, explaining the importance of 0s and 1s in digital logic design. Moving to basic logic gates (AND, OR, NOT), and gradually introduce more complex ones (NAND, NOR, XOR, XNOR). Utilizing Hands-On Learning: Incorporating practical exercises whenever possible. This could involve using breadboards and basic electronic components or using software to design and simulate circuits.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	122	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Numbering systems_1 (Decimal, Binary, Octal and Hexadecimal)
Week 2	Numbering systems_2 (Decimal, Binary, Octal and Hexadecimal)
Week 3	Base conversion (Decimal, Binary, Octal and Hexadecimal)
Week 4	Base conversion (Gray code)
Week 5	Base conversion (BCD, EX-3, 2421)
Week 6	Arithmetic Operation (Addition)
Week 7	Arithmetic Operation (Subtraction: Normal, 1's complement, 2's complement)
Week 8	Arithmetic Operation (Multiplication)
Week 9	Arithmetic Operation (Division)
Week 10	Basic logic gates_1
Week 11	Basic logic gates_2
Week 12	Logic circuit simplification using Boolean algebra_1
Week 13	Logic circuit simplification using Boolean algebra_2
Week 14	Logic circuit simplification using Karnaugh map_1
Week 15	Logic circuit simplification using Karnaugh map_2
Week 16	Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Basic logic gates (AND, OR, NOT)
Week 2	Lab 2: Basic logic gates (XOR,XN OR)
Week 3	Lab 3: Truth Table
Week 4	Lab 4: Boolean Function
Week 5	Lab 5: Boolean Expression
Week 6	Lab 6: Boolean Algebra - 1
Week 7	Lab 7: Boolean Algebra - 2
Week 8	Lab 8: De-Morgan theorem - 1
Week 9	Lab 9: De-Morgan theorem - 2
Week 10	Lab 10: Combinational Circuits
Week 11	Lab 11: Combinational Circuits simplification using Boolean Algebra - 1
Week 12	Lab 12: Combinational Circuits simplification using Boolean Algebra - 2
Week 13	Lab 13: Combinational Circuits simplification using Karnaugh map -1
Week 14	Lab 14: Combinational Circuits simplification using Karnaugh map -2
Week 15	Lab 15: Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	M. M. Mano,2016, “Digital Design”, Prentice Hall	
Recommended Texts	Thomas l. Floyd, 2006, “Digital Fundamentals”, Prentice Hall	
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Computer**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOMCSSW1103**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	SW		**College**	CS	
Module Leader	Jamal Salahaldeen Majeed Alneamy		**e-mail**	Jamal_alneamy@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	1/6 /2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	Computer Skills (2)	**Semester**	2

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Understand the two essential components of a computer system: hardware and software. 2. Gain knowledge about different hardware components, including input and output devices, storage devices, CPU, motherboard, and RAM. 3. Comprehend the role of software in computer operation, distinguishing between system software and application software. 4. Learn how hardware components work together to process data and execute software instructions. 5. Gain proficiency in basic file and folder operations such as renaming files, copying and pasting files, sorting files, searching for files, and organizing files in folders and subfolders. 6. Learn how to format a removable device. 7. Understand the concepts of the Internet, World Wide Web (WWW), and email. 8. Gain knowledge about different types of computer networks and their significance in the development of the Internet. 9. Explore the history of computer networks and how they evolved to become popularly known as the Internet and the Web. 10. Familiarize students with web browsers, their tools, and search engines for effective web browsing and information retrieval. 11. Gain an understanding of electronic mail (email) and its role in communication. 12. Explore the impact of social media on the Internet and understand its uses and implications. 13. Learn about cloud storage and its significance in storing and accessing data over the Internet. The objectives of this module are: 14. Understand the fundamental concepts of information security. 15. Learn about the different aspects of information security, including confidentiality, integrity, and availability of data. 16. Gain knowledge about various types of malware, such as viruses, worms, and trojans, and understand the measures to prevent and mitigate their impact. 17. Explore the security features and capabilities of Windows 10 operating system. 18. Understand the importance of security updates and patches in maintaining a secure computing environment.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Describe the main functional blocks of a computer system and how they work in sequence to process information. 2. Describe the functions of different hardware components such as CPU, storage systems, types of memories like RAM, ROM etc. and common input and output devices. 3. Compare and contrast different types of computing and end-user devices.

	4. Describe the different types of software: operating systems, application software and Explain the terms shareware, freeware, end-user license agreement. 5. Describe the different types of menus. 6. Demonstrate searching, sorting and changing views for files and folders. 7. Describe the different file types. 8. Demonstrate how to compress and decompress files and folder. 9. Demonstrate the usage of removable media for storing files. 10. Connect basic peripheral devices. 11. Demonstrate logging on and off a computer network. 12. Understand the different types of networks. 13. Identify the purpose of a browser in accessing information on the World Wide Web (WWW) and navigate the Web. 14. Understand how to deal with web browser tools such as: bookmarks, display and hide built-in toolbars, deleting browsing history and print web pages. 15. Use search engines. 16. Understand how electronic mail works including the components of electronic mail message, electronic mail address, and electronic mail options. 17. Understand how social media works. 18. Explain the essential concepts of cloud storage. 19. Identify the benefits and risks of network computing. 20. Identify the security issues with electronic mails. 21. Identify risks to personal and organizational data. 22. Describe the protected web sites, use of digital certificates, encryption-decryption, and uses of firewall and how to get protected from hackers etc. 23. Explain different types of viruses (including worms, Trojans etc) and clean viruses and worm-infected system with appropriate software. 24. Explain privacy issues, good passwords and access right. 25. Describe the concept of backup and its importance to data recovery.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**Computer System Overview** - Describe the main functional blocks of a computer system and their sequential processing of information. **Hardware Components** - Explain the functions of different hardware components such as CPU, storage systems, RAM, ROM, etc. - Identify common input and output devices and their roles in computer systems. **Computing and End-User Devices**

	- Compare and contrast different types of computing and end-user devices. **Software Types** - Describe the different types of software, including operating systems and application software. **Removable Media and Peripheral Devices** - Demonstrate the usage of removable media for storing files. - Connect basic peripheral devices to a computer. **Computer Networking** - Demonstrate logging on and off a computer network. - Understand different types of networks. **Web Browsing and Search Engines** - Identify the purpose of a browser in accessing information on the World Wide Web (WWW) and navigate the Web. - Understand how to use web browser tools such as bookmarks, toolbars, deleting browsing history, and printing web pages. - Utilize search engines for information retrieval. **Electronic Mail and Social Media** - Understand how electronic mail works, including the components of an email message, email address, and email options. - Understand how social media works. **Cloud Storage** - Explain the essential concepts of cloud storage. **Network Computing and Security** - Identify the benefits and risks of network computing. - Identify security issues related to electronic mails. - Identify risks to personal and organizational data. -Describe protected websites, digital certificates, encryption-decryption, firewall usage, and protection against hackers. **Viruses and Privacy Issues** - Explain different types of viruses (including worms, Trojans) and demonstrate virus removal with appropriate software.

	- Explain privacy issues, good password practices, and access rights. **Backup and Data Recovery** - Describe the concept of backup and emphasize its importance for data recovery.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The modules may involve interactive lectures where the main functional blocks of a computer system, functions of hardware components, different types of software, and essential concepts of cloud storage are described. The sequential processing of information in a computer system may be explained using visual aids and real-world examples to enhance comprehension. Group discussions and collaborative learning activities are encouraged to foster peer interaction and the exchange of ideas. Students may be asked to compare and contrast different types of computing and end-user devices, discuss the benefits and risks of network computing, and analyze security issues related to electronic mails and data protection. To develop practical skills, students may engage in activities such as web browsing and search engine utilization, where they learn to navigate the web, use browser tools effectively, and retrieve information using search engines. Additionally, they may gain an understanding of how electronic mail and social media work, including the components of an email message and the implications of privacy issues. Continuous assessments and feedback mechanisms are utilized to monitor student progress and provide opportunities for reflection and improvement. These assessments may include quizzes, assignments, and projects that assess students' understanding of the topics covered and their ability to apply the concepts learned.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	122	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Computer fundamentals-01
Week 2	Computer fundamentals-02
Week 3	Mathematical questions to convert between different memory capacity units
Week 4	Mathematical questions for storage device
Week 5	Basic computer operation and file management-01
Week 6	Basic computer operation and file management-02
Week 7	Mid-term Exam-01
Week 8	Internet, www and email-01
Week 9	Internet, www and email-02
Week 10	information security-01
Week 11	information security-02
Week 12	Word processing, presentation and spreadsheet
Week 13	Microsoft PowerPoint
Week 14	Microsoft Excel
Week 15	Mid-term Exam-02
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1:Windows 10
Week 2	Lab 2:Windows 10
Week 3	Lab 3:Windows 10
Week4	Lab 4: Microsoft Office (WORD)
Week 5	Lab 5: Microsoft Office (WORD)
Week 6	Lab 6: Microsoft Office (WORD)
Week 7	Lab 7: Mid-term Exam-01.
Week 8	Lab8: Microsoft Office (PowerPoint)
Week 9	Lab 9: Microsoft Office (PowerPoint)
Week 10	Lab 10: Microsoft Office (PowerPoint)
Week 11	Lab 11: Microsoft Office (Excel)
Week 12	Lab 12: Microsoft Office (Excel)
Week 13	Lab 13: Microsoft Office (Excel)
Week 14	Lab 14: Microsoft Office (Excel)
Week 15	Lab 15: Mid-term Exam-02
Week 16	Lab 16: **Preparatory week before the final Exam**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	• Computer Organization and Design" by David A. Patterson and John L. Hennessy • Computer Architecture: A Quantitative Approach" by John L. Hennessy and David A. Patterson	Yes
Recommended Texts	• Web Design with HTML, CSS, JavaScript, and jQuery Set by Jon Duckett • Principles of Information Security by Michael E. Whitman and Herbert J. Mattord • CompTIA Security+ Get Certified Get Ahead: SY0-501 Study Guide by Darril Gibson	No
Websites	• TechTerms: https://techterms.com/ • Computer Hope: https://www.computerhope.com/ • Google Web Fundamentals: https://developers.google.com/web/fundamentals • National Institute of Standards and Technology (NIST) Computer Security Resource Center: https://csrc.nist.gov/ • OWASP (Open Web Application Security Project): https://owasp.org/	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Discrete structures**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** **Lecture** **Lab** **Tutorial** **Practical** **Seminar**	
Module Code	**UOMCSSW1104**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level		4	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		SW	**College**	CS	
Module Leader	Maha abd alellah mohammad		**e-mail**	Mahaabd77@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		lecturer	**Module Leader's Qualification**		Master
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		1/6 /2023	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. The course aims to study discrete structures in terms of the use of algebraic laws. 2. Charts and shapes 3. To reach an easy and clear way for students 4. To solve all material issues related to discontinuous structures. 5. In addition to studying quantifiers and predicates logic 6. Studying the different groups, theories and schemes so that the student can solve the duties required of him and the exercises with simplicity, ease and clarity.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Learn how to solve algebraic laws, groups and Venn diagrams correctly, efficiently and clearly 2. The subjects studied in discrete structures are either definite or indefinite. The term finite structures is sometimes used to refer to fields of discrete mathematics that deal with finite groups, 3. especially in fields of business relevance. 4. Discrete mathematical structures have gained wide importance over the recent decades due to their wide applications in computer science. 5. Discrete mathematics terms and notations are useful for studying and expressing problems of objects in computer programming and algorithms. 6. Some branches of discrete mathematics are also useful in studying some business and economic issues.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	The topics studied in discrete mathematics are either definite or indeterminate. The term finite mathematics is sometimes used to refer to fields of discrete mathematics that deal with finite groups, especially in fields of business relevance. Discrete mathematics has gained wide importance in recent decades due to its wide applications in computer science. Discrete mathematics terms and notations are useful for studying and expressing problems of objects in computer programming and algorithms. Some branches of discrete mathematics are also useful in studying some business, economic, institutional and trade issues.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Discrete structures is the study of mathematical structures that are essentially discontinuous, in the sense that they do not require the presence of the adjective of communication and do not require it in order to study this subject. Most of the topics studied in discrete mathematics are related to countable sets (a completely different concept from finite sets), an example of which is the set of

	integers. Discrete mathematics has gained wide importance in recent decades due to its wide applications in computer science. Discrete mathematics terms and notations are useful for studying and expressing objects in computer programming and algorithms. Some branches of discrete mathematics are also useful in studying some business and economic issues.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	67	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**100**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	
	Projects	1	10% (10)	Continuous	
	Report	1	10% (10)	13	
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Definition to discrete structure
Week 2	Biconditional statement,

	Type of statements
Week 3	Algebra of propositions
Week 4	Laws of Algebra propositions
Week 5	Define of Predicates logic
Week 6	Define of quantifiers and examples
Week 7	Sets theory
Week 8	Type of set operation
Week 9	Venn diagram in details
Week 10	Laws of set operation and type
Week 11	Define of Cartesian product
Week 12	types of relations
Week 13	Graphs of relation, construct the relation
Week 14	How to solve laws of relations
Week 15	Other approaches to computability
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Discrete Mathematics and Its Applications_7th_Edition	Yes
Recommended Texts		No

	Foreman, M., Akihiro Kanamori, eds. Handbook of Set Theory. 3 vols., 2010. Each chapter surveys some aspect of contemporary research in set theory. Does not cover established elementary set theory.	
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Algorithms and Structured Programming (1)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOMCSSW1105**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	5		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	SW		**College**	CS	
Module Leader	Hanan Hamid Ali		**e-mail**	Hanan_hamidali@uomosul,edu,iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant professor		**Module Leader's Qualification**	M.Sc.	
Module Tutor	Zahraa Mazeen Alkattan		**e-mail**	Zahraa.alkattan@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	**Algorithms and Structured Programming (2)**	**Semester**	2

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. To develop problem solving skills and understanding of programing through the application of instruction. 2. To understand input , output instruction . 3. This course deals with the basic operation in any program code. 4. This is the basic subject for all programs. 5. To understand how to analysis any problem to solve it by programs. 6. To perform a good programmer .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks. 1. Recognize how instruction works in program code. 2. List the various terms of programing. 3. Summarize what is meant by a basic instruction. 4. Discuss the simple programming and the perfect programing . 5. Describe the problem and how to solve it by programing. 6. Identify the basic elements of any program code. 7. Discuss the precedence of operator . 8. Discuss the various of idea to solve any program .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Part A - programing Theory Flowcharts, simple sequential flowchart , branched flowchart , Loop flowchart [15 hrs] Identifier names , variables and data types (Integer ,float ,double , char) Input and output statements (cin and cout statements). [15 hrs] Operators (arithmetic ,relational and logical) + , − , * , / , % , > , < , && , || , ! precedence of operator (( ),++,−−,*/%,+−,?). [10 hrs] The control statements(first type) , Nested control statement. (nested if statement) [15 hrs] Part II (of control statement) Switch …. Case selected [10 hrs] Part B - The control statements(second type) Looping first type , For loop and Nested for loop , Looping second type (While loop and Nested while loop, Looping third type (Do….. while loop) (20 hrs) Statement working with loop (Break , continue). [10 hrs] Functions (Simple functions) . (10 hrs)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	122	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	6	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	6	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction - simple sequential flowchart
Week 2	branched flowchart
Week 3	Identifier names , variables and data types
Week 4	Input and output statements
Week 5	Operators (arithmetic ,relational and logical)
Week 6	precedence of operator
Week 7	The control statements(first type)
Week 8	Nested control statement
Week 9	The control statements(second type)
Week 10	Looping first type
Week 11	Looping second type
Week 12	Looping third type
Week 13	Statement working with loop
Week 14	Functions
Week 15	Simple function
Week 16	Input and output statements

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Introduction to the language
Week 2	Lab 2: .input ,output instruction
Week 3	Lab 3: variables and constants, Assignment operator Arithmetic and Logical operators
Week 4	Lab 4: Control Decision (if and switch case)
Week 5	Lab 5: Looping statement (for)
Week 6	Lab 6: Looping statement (while and do while)
Week 7	Lab 7: simple functions

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	.C++ from control structures through objects, eighth edition , by Tony Gaddis	no
Recommended Texts		No
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 – 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 – 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 – 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 – 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 – 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Computational mathematics2**			**Module Delivery**	
Module Type				☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code					
ECTS Credits					
SWL (hr/sem)					
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Ahmed Amer Mohammed		**e-mail**	aahmedamer68@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	15/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Provide the basic base for the elementary types of coordinates and applications. 2. Integration of algebraic functions and transcendental functions and the application of integrals to solve problems of mathematics, engineering and physics. 3.The student learned matrices and learned the properties of matrices 4.The student's ability to calculate a system of equations using matrices 5. Learn sequences and series.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Elementary types of coordinates and applications 2. Learn techniques integration. 3. Applications of integrations to solve mathematics, engineering and physics problems. 4. Expanding on many of the functions that were taken in the previous stages. 5. Learn the sequences and series and convergence and divergence methods.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Part A Integration: Introduction of Integrations, Types of integrations, Integrations of special functions, such as: Algebraic functions, Trigonometric functions, Natural logarithm function, Exponential function, Exponential and logarithmic function bases other than e, Hyperbolic functions, Inverse of trigonometric functions, Inverse of hyperbolic functions, celling and floor functions. Techniques of integration: Integration using substitution, Integration by parts, Integration of Trigonometric (power, product), Trigonometric substitutions, Rational functions and partial fractions, Rationaling substitutions, Integration of rational function in sine and cosine, Integral by hyperbolic substation, Improper Integral, Comparison test for improper Integrals, King property integration. Part B Applications of integration: Definition of Areas and types of areas, Definition Volumes and types of volumes, length of curves in the plane, Areas of Surfaces of revolution. matrices and learned the properties of matrices, calculate a system of equations using matrices Introduction about Sequences, formula of sequences, types of sequences, convergent and divergent of sequences, Testing for monotonicity for sequences, Introduction about series and formula of series, geometric series, Test convergence and divergence of series, Introduction of polynomials, Maclaurin polynomial, Taylor polynomial.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students. And knowing the basis of the concepts and where they

	came from and taking realistic applications on that.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	3	10% (30)	5, 9, 13	LO #1-3
	Assignments	5	1% (5)	2,4,6,8,10	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	1% (5)	12	
Summative assessment	**Midterm Exam**	1r. and half	10% (10)	7	LO # 1-3
	Final Exam	3hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Integration: Introduction of Integrations, Types of integrations, Integrations of special functions, such as: Algebraic functions, celling and floor functions.
Week 2	Trigonometric functions, Natural logarithm function, Exponential function, Exponential and logarithmic function bases other than e.

Week 3	Hyperbolic functions, Inverse of trigonometric functions, Inverse of hyperbolic functions.
Week 4	Techniques of integration: Integration using substitution, Integration by parts, Integration of Trigonometric(power, product).
Week 5	Trigonometric substitutions, Rational functions and partial fractions.
Week 6	Rationaling substitutions, Integration of rational function in sine and cosine, Integral by hyperbolic substation.
Week 7	**Mid-term Exam +** Improper Integral, Comparison test for improper Integrals, King property integration.
Week 8	Applications of integration: Definition of Areas and types of areas, Definition Volumes, Types of volumes.
Week 9	matrices Properties of matrices and finding the determinant
Week 10	inverse of the matrix
Week 11	. system of linear equations using matrices
Week 12	Maclaurin polynomial
Week 13	Introduction about Sequences, formula of sequences, types of sequences
Week 14	Introduction of polynomials, Maclaurin polynomial, Taylor polynomial.
Week 15	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	THOMAS' CALCULUS, 4th edition , 2018 BY: GEORGE B. THOMAS, JR., JOEL HASS, CHRISTOPHER HEIL and MAURICE D. WEIR	Yes
Recommended Texts	CALCULUS, 9th edition , 2020 BY: JAMES STEWART, DANIEL CLEGG and SALEEM	Yes

	WATSON.	
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Algorithms and Structured Programming (2)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOMCSSW1203**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	9		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	SW		**College**	CS	
Module Leader	Hanan Hamid Ali		**e-mail**	Hanan_hamidali@uomosul,edu,iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant professor		**Module Leader's Qualification**	M.Sc.	
Module Tutor	Zahraa Mazeen Alkattan		**e-mail**	Zahraa.alkattan@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Algorithms and Structured Programming (1)	**Semester**	1
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. To develop problem solving skills and understanding of programing through the application of instruction. 2. To understand input , output instruction . 3. This course deals with the basic operation in any program code. 4. This is the basic subject for all programs. 5. To understand how to analysis any problem to solve it by programs. 6. To perform a good programmer .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks. 1. Recognize how instruction works in program code. 2. List the various terms of programing. 3. Summarize what is meant by a basic instruction. 4. Discuss the simple programming and the perfect programing . 5. Describe the problem and how to solve it by programing. 6. Identify the basic elements of any program code. 7. Discuss the precedence of operator . 8. Discuss the various of idea to solve any program .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Part A – function : Definition of functions , examples , Definition of default argument , Definition of recursive functions , Definition of call by reference functions , [20 hrs] Part B – arrays : Definition of 1D , examples , Definition of 2D, main and second diagonal , examples [20 hrs] Part C – string : Definition of string ,read and write string, Definition of string function , examples [15 hrs] Part D- structures: Definition of structures , read structurer , write structures, examples, Definition of nested structure , examples [20 hrs] Part E - files : Definition files , Open files , closing filse , rewind , Fgetc, fputc functions, examples , Fgets , fputs function , examplies , Fread and fwrite with arraye and structures [20 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	122	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	9	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	15	15% (15)	Continuous	All
	Report	0	0% (0)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	15% (15)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	introduction
Week 2	Default argument function
Week 3	Recursive function
Week 4	Call by reference function
Week 5	one Dimensional Array
Week 6	Two Dimensional Array
Week 7	Function to manipulate Arrays
Week 8	String of characters
Week 9	Function to manipulate strings
Week 10	Structures
Week 11	Array of structures
Week 12	Nested structure
Week 13	Files
Week 14	Files working with characters
Week 15	Files working with string
Week 16	fread and fwrite instruction

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: apply Default argument function , Recursive function
Week 2	Lab 2: apply Call by reference function
Week 3	Lab 3: apply one Dimensional Array , Two Dimensional Array
Week 4	Lab 4: apply Function to manipulate Arrays
Week 5	Lab 5: apply String of characters , Function to manipulate strings
Week 6	Lab 6: apply Structures , Array of structures , Nested structure
Week 7	Lab 7: apply Files working with characters , Files working with string , fread and fwrite

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	C++ from control structures through objects, eighth edition , by Tony Gaddis	No
Recommended Texts		No
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 – 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 – 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 – 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 – 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 – 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Computer Organization**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOMCSSW1205**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	11		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	SW		**College**	CS	
Module Leader	Tawfeeq Mokdad Tawfeeq		**e-mail**	E-mail : tawfeeq.m.flaih@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Asst. prof		**Module Leader's Qualification**	M.Sc.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	1/6/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Design and Analysis: Gain the ability to design and analyze various types of digital circuits, including adders, multiplexers, decoders, memory units, and more. 2. Understanding of Flip Flops and Memory Elements: Develop a comprehension of various types of flip-flops and memory elements, and understand their use in creating larger systems such as registers and counters. **3.** Problem-Solving Skills: Enhance problem-solving skills, critical thinking, and creativity in the context of digital logic design**.**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Design and Analysis of Logic Circuits: Students will be able to design and analyze combinational and sequential circuits. This includes basic gates, adders, multiplexers, decoders, and other digital circuits. 2. Problem-Solving Skills: Students will develop strong problem-solving skills, allowing them to tackle complex logic design problems effectively. 3. Understanding of Memory Elements: Students will understand the operation of different types of flip-flops, latches, and other memory elements. They will also know how these elements are used to design registers, counters, and more complex memory structures. 4. Ability to Work in Teams: If collaborative projects are included in the course, students will gain experience in working as part of a team to design and implement complex logic circuits. 5. Relating Theory to Practice: Students will be able to relate theoretical concepts to practical real-world applications, recognizing the significance and utility of logic design in various technological applications. **6.** Understanding of Timing Issues: Students will understand timing issues in digital circuits, including setup and hold times for flip-flops, and how to design circuits that meet timing requirements.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	The indicative contents for a second course on Logic Design will typically cover the following areas: 1. Combinational Logic Circuits: Study of combinational logic design, including adders, subtractors, multiplexers, decoders, and encoders. 2. Sequential Logic Circuits: Discussion of sequential logic, flip-flops, latches, counters, and registers. 3. Memory and Programmable Logic Devices: Examination of memory units, memory organization, and devices like Read-Only Memory (ROM), Programmable Read-Only Memory (PROM), and Programmable Logic Arrays (PLA). 4. Logic Families: Introduction to different logic families like TTL, ECL, and CMOS, and comparison of their characteristics and applications. 5. Finite State Machines: Explanation of the concept of state, state diagrams, state tables, and how to design finite state machines. 6. Introduction to VHDL/Verilog: Basics of hardware description languages, their syntax, and semantics, and how they are used to design and test digital circuits.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Learning and teaching logic design, particularly digital logic design, requires a deep understanding of binary systems, gates, Boolean algebra, and much more. Here are some effective strategies to facilitate learning and teaching of this subject. Using Visual Tools: Visual representations can greatly enhance understanding in this field. Using diagrams to explain concepts such as truth tables, Karnaugh maps, and logic gates. Software like Circuit maker can be used to virtually design and test digital circuits. Starting with basic binary arithmetic, explaining the importance of 0s and 1s in digital logic design. Moving to basic logic gates (AND, OR, NOT), and gradually introduce more complex ones (NAND, NOR, XOR, XNOR). Utilizing Hands-On Learning: Incorporating practical exercises whenever possible. This could involve using breadboards and basic electronic components or using software to design and simulate circuits.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Digital logic design circuits - 1
Week 2	Digital logic design circuits - 2
Week 3	Arithmetic circuits (Adders, Subtractors)
Week 4	Comparators
Week 5	Digital logic design circuits using arithmetic components
Week 6	Decoders
Week 7	Encoders
Week 8	Multiplexers
Week 9	De-Multiplexers
Week 10	Latches and Flip Flops
Week 11	Asynchronous counters
Week 12	synchronous counters
Week 13	Shift registers (PIPO,SIPO,PISO and SISO)
Week 14	Memory (RAM and ROM)
Week 15	Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Application of Binary adders (half-full adders)
Week 2	Application of Binary subtraction and binary adder_subtractors
Week 3	Application of Encoder
Week 4	Application of Decoder
Week 5	Application of Multiplexers
Week 6	Application of De-multiplexers
Week 7	Application of Sequential circuits
Week 8	Application of Latches (SR_latch and D_latch)
Week 9	Application of Flip-flops
Week 10	Application of Master-slave flip-flop(SR , JK, D and T)
Week 11	Application of Counters and Registers
Week 12	Application of Counters and Registers
Week 13	Memory (Static RAM)
Week 14	Memory (ROM)
Week 15	Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	M. M. Mano,2016, “Digital Design”, Prentice Hall	
Recommended Texts	Thomas l. Floyd, 2006, “Digital Fundamentals”, Prentice Hall	
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Statistics**			**Module Delivery**	
Module Type				**x☒ Theory** **x☐ Lecture** **x☒ Lab** **☐ Tutorial** **☐ Practical** **☐ Seminar**	
Module Code					
ECTS Credits					
SWL (hr/sem)					
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader			**e-mail**	E-mail	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- Providing the student with statistical information to support his knowledge. 2 - Introducing students to the methods of applying statistical laws and obtaining results. 3- Benefiting from the application of statistical laws in scientific research. 4- Introducing the student to how to collect data and classify them in different types of tables 5- Identify the measures of central tendency and their characteristics 6- The relationship between the scales 7- Identify the measures of dispersion and the coefficient of variation
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- Students acquire general knowledge in statistics 2- Enabling the identification and classification of information 3- The ability to use statistical indicators on the data. 4- The student acquires the skill by making a report on a specific subject related to the subject. 5- The ability to use the engineering presentation of the data.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Part1: An introduction to statistics, its types, variables and their types, the sum symbol, and some characteristics of the sum process.Some important notes for the sum process with examples for the sum process . The multiplication process for variables, as well as the multiplication process for variables with constants a, b, and the properties of the multiplication process Some important notes for the multiplication process with examples for the multiplication process Paet2: Data presentation methods, tabular data presentation, frequency distribution of data, total range, number of classes , class length, lower and upper bound of a class, class center with some examples The proportionate frequency distribution, examples, the clustered frequency distribution, examples Geometric data display, charts, examples, pie-chart, examples, histogram, frequency polygon, examples Part3 :Measures of central tendency, the arithmetic mean of ungrouped data, examples Arithmetic mean for grouped data, examples, properties of the arithmetic mean, examples, weighted mean for ungrouped data, examples Harmonic mean and geometric mean with examples. The median data is not tabulated The median for classified data, with examples. the mode, examples, the relationship between the arithmetic mean, the median, and the mode , examples. Part4: Measures of dispersion, concept of dispersion, types of dispersion, absolute measures of dispersion (range, mean deviation), examples. *Absolute measures of dispersion (standard deviation, variance)* , relative measures of dispersion (coefficient of variation), Examples .Measures of relative dispersion (standard score), examples

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Write something like: The main strategy to be adopted in presenting this material is to encourage students to participate in theoretical and laboratory exercises, while improving and expanding their thinking skills at the same time. This will be achieved through simple interactive classes and tutorials.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	3 &6	LO #1, #3 AND #5
	Assignments	2	10% (10)	4&7	LO #1, #2 and #3
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #1 and #4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8&12	LO #3 and #5
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	An introduction to statistics, its types, variables and their types, the sum symbol, and some characteristics of the sum process.
Week 2	Some important notes for the sum process with examples for the sum process
Week 3	The multiplication process for variables, as well as the multiplication process for variables with constants a, b, and the properties of the

	multiplication process
Week 4	Some important notes for the multiplication process with examples for the multiplication process
Week 5	Data presentation methods, tabular data presentation, frequency distribution of data, total range, number of classes, class length, lower and upper bound of a class, class center with some examples
Week 6	The proportionate frequency distribution, examples, the clustered frequency distribution, examples
Week 7	Geometric data display, charts, examples, pie-chart, examples, histogram, frequency polygon, examples
Week 8	Mid-term Exam + Measures of central tendency, the arithmetic mean of ungrouped data, examples
Week 9	Arithmetic mean for grouped data, examples, properties of the arithmetic mean, examples, weighted mean for ungrouped data, examples
Week 10	Harmonic mean and geometric mean with examples. The median data is not tabulated
Week 11	The median for classified data, with examples
Week 12	Mid-term Exam + the mode, examples, the relationship between the arithmetic mean, the median, and the mode , examples
Week 13	Measures of dispersion, concept of dispersion, types of dispersion, absolute measures of dispersion (range, mean deviation), examples
Week 14	Absolute measures of dispersion (standard deviation, variance), relative measures of dispersion (coefficient of variation), examples
Week 15	Measures of relative dispersion (standard score), examples
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Introduction the Minitab program and the steps to access it and its installation on the computer.
Week 2	Lab 2: Data entry instructions to the program (Read ,Set ,Insert)
Week 3	Lab 3:Use (Let, Add, subt)statements to perform simple arithmetic operations
Week 4	Lab 4: Use (multiply , divide , raise)statements to perform simple arithmetic operations
Week 5	Lab 5: Use (Sum ,SSQ,…..)statements to perform simple statistical operations
Week 6	Lab 6: Use (Mean , Median,…) statements to perform measures of central tendency
Week 7	Lab 7:Use (R N, RN miss ,…)statement to use rows instead of columns
Week 8	Lab 8: Use statement to perform measure of variation
Week 9	Lab 9:instractions for entering matrices and performing arithmetic operations on them
Week 10	Lab 10: the definitions of the most important lists in the program and how to conduct statistical analyzes
Week 11	Lab 11: Application for(Read ,Set ,Insert)
Week 12	Lab 12: Application for (Let, Add, subt)statements
Week 13	Lab 13: Application for (multiply , divide , raise)statements
Week 14	Lab 14: Application for(Sum ,SSQ,…..)statements
Week 15	Lab 15: Application for(Mean , Median,…) statements

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	هرمز حنا امير المشهداني، محمود الدكتور تأليف الإحصاء مبادئ 1989	Yes
Recommended Texts		No
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 – 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 – 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 – 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 – 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 – 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Microprocessors and assembly language**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOMCSSW2103**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	SW		**College**	CS	
Module Leader	Baydaa Sulaiman Bahnam		**e-mail**	baydaa_sulaiman@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assist. Professor		**Module Leader's Qualification**	Master.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	Software System	**Semester**	4

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	The aim of this course is to know the evolution of microprocessor, components of the processor, 8086 CPU Architecture, the 8086 addressing mode, segment the memory, 8086 registers and 8086 instructions. The student will be able to write an assembly program using 8086 emulater.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Introduction to microprocessor. 2. 8086 Microprocessor. 3. Registers of 8086; Logical and physical address. 4. Pins and Signals of 8086. 5. Addressing Mode of 8086. 6. 8086 instructions. Data copy/transfer instructions. 7. Arithmetic and logical instructions 8. Arithmetic and logical instructions. 9. Multiplication and Division instructions 10. Variables, Arrays and constants. 11. Branch instructions. 12. Flag manipulation and Processor Control Instructions. 13. Shifting bits instructions. 14. Rotating bits instructions. 15. Stack.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A - Circuit Theory</u> DC circuits – Current and voltage definitions, Passive sign convention and circuit elements, Combining resistive elements in series and parallel. Kirchhoff's laws and Ohm's law. Anatomy of a circuit, Network reduction, Introduction to mesh and nodal analysis. [15 hrs] AC circuits I – Time dependent signals, average and RMS values. Capacitance and inductance, energy storage elements, simple AC steady-state sinusoidal analysis. [15 hrs] AC Circuits II - Phasor diagrams, definition of complex impedance, AC circuit analysis with complex numbers. [10 hrs] RL, RC and RLC circuits - Frequency response of RLC circuits, simple filter and band-pass circuits, resonance and Q-factor, use of Bode plots, use of differential equations and their solutions. Time response (natural and step responses). Introduction to second order circuits. [15 hrs] Revision problem classes [6 hrs] <u>Part B - Analogue Electronics</u> Fundamentals

	Resistive networks, voltage and current sources, Thevenin and Norton equivalent circuits, current and voltage division, input resistance, output resistance, coupling and decoupling capacitors, maximum power transfer, RMS and power dissipation, current limiting and over voltage protection. [15 hrs] Components and active devices – Components vs elements and circuit modeling, real and ideal elements. Introduction to sensors and actuators, self-generating vs modulating type sensors, simple circuit interfacing. [7 hrs] Diodes and Diode circuits – Diode characteristics and equations, ideal vs real. Signal conditioning, clamping and clipping, rectification and peak detection, photodiodes, LEDs, Zener diodes, voltage stabilization, voltage reference, power supplies. [15 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Learn about microprocessor components, Evolution of microprocessor, 8086 CPU Architecture, addressing data in memory, Segmented memory, Segment offsets, Logical and physical address, Registers of 8086, Addressing mode, 8086 Architecture pins, 8086 instructions, Examples about each instruction, Programs, Debug commands, Assembly program using 8086 emulater.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية				
	Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**

Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to microprocessor. Block Diagram of a Microcomputer CPU, memory, input/output port, system bus. Evolution of microprocessor. Generations of microprocessor.
Week 2	8086 Microprocessor Features. Architecture of 8086 Microprocessor (Bus Interface Unit, Execution Unit, Instruction queue). 8086 has Pipelining Architecture.
Week 3	Programming Model. Registers of 8086, General purpose registers, Pointers registers, Index registers. Addressing data in memory.
Week 4	Segmented memory. Segment Registers. Advantages of segmented memory. Segment offsets. Logical and physical address, Examples to find the physical address. Types of Segmentation. Flags Registers. Examples of how the flag register changed
Week 5	Pins and Signals of 8086. Addressing Mode of 8086. Examples
Week 6	8086 Instructions. Types of 8086 instructions. Data copy/Transfer instructions. Mov instruction. The Mov instructions that are not allowed. Examples to execute Mov instructions. LAHF, SAHF instructions. Examples
Week 7	Exam
Week 8	Arithmetic and logical instructions (ADD,ADC, SUB,SBB , CMP). Examples
Week 9	Arithmetic and logical instructions (AND, TEST, OR, XOR) , (INC, DEC, NOT, NEG). Examples
Week 10	Multiplication and Division instructions (MUL, IMUL, DIV, IDIV) , (CBW, CWD) instructions. Examples
Week 11	Variables, Arrays and constants. LEA instruction. XCHG instruction. Examples.
Week 12	Branch instructions. Unconditional jumps, Conditional jumps Instructions. Loop instruction. Flag manipulation and Processor Control Instructions. Flag manipulation (CLC, CMC, STC, CLD, STD, CLI. STI) , machine control instructions (NOP, HLT, WAIT, ESC, LOCK)
Week 13	Programs about 8086 instructions
Week 14	Shifting bits instructions (SHR,SAR,SHLSAL). Examples Rotating bits instructions (ROR,RCR,ROL,RCL). Examples
Week 15	Stack (PUSH, POP instructions). Examples
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: DEBUG program, Running the DEBUG program, Debug commands: Register command
Week 2	Lab 2: Debug commands: Dump command, Enter Command, Fill Command and Move Command
Week 3	Lab 3: Debug commands: Compare Command, Search Command, Assemble Command, Unassemble Command, Hexadecimal Addition and Subtraction Command
Week 4	Lab 4: Exam
Week 5	Lab 5: Install emulater 8086, Apply programs using 8086 emulater (Execute programs about the instructions: MOV, ADD, ADC)
Week 6	Lab 6: Apply programs using 8086 emulater (Execute programs about the instructions: SUB, SBB)
Week 7	Lab 7: Apply programs using 8086 emulater (Execute programs about the instructions: AND, OR, XOR)
Week 8	Lab 8: Apply programs using 8086 emulater (Execute programs about the instructions: MUL, IMUL
Week 9	Lab 9: Apply programs using 8086 emulater (Execute programs about the instructions: DIV, IDIV)
Week 10	Lab 10: Exam
Week 11	Lab 11: Apply programs using 8086 emulater (Execute programs about the instructions: NOT, NEG)
Week 12	Lab 12: Apply programs using 8086 emulater (Execute programs about the instructions: variable and array)
Week 13	Lab 13: Apply programs using 8086 emulater (Execute programs about the instructions: variable and array)
Week 14	Lab 14: Apply programs using 8086 emulater (Execute programs about the instructions: Conditional jumps)
Week 15	Lab 15: Apply programs using 8086 emulater (Execute programs about the instructions: Conditional jumps)
Week 16	Lab 16: Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts		Yes
Recommended Texts	8086 Microprocessors and its Applications. Nagoor Kani. Mc Graw Hill India. 2013 8088 and 8086 Microprocessors: Programming, Interfacing, Software, Hardware, and Applications. Triebel, Walter A;Singh, Avtar. Pearson Education UK, 2013. The X86 Microprocessors: Architecture and Programming 8086 to Pentium (Old Edition). Das, Lyla B. Dorling Kindersley. 2010. "IBM PC assembly language and programming" , Peter Abel , 2007.	No
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 – 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 – 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 – 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 – 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 – 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**English Language (1)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☐ **Theory** ■ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ■ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOMCSSW1204**				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level		10	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		SW	**College**	CS	
Module Leader	Furat Younis Abdulrazaq		**e-mail**	f.abayaje@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		1 / 6 /2023	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	English Language (2), English Language (3), English Language (4)	**Semester**	4,5,7

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. To Develop English skills by listening and writing . 2. Learning English and conversation training 3. Conversations in English in the field of computers (Information Technology). 4. The student receives all the information about the computer and at the same time learns and trains the correct pronunciation in this language. 5. conversations between students about everything related to Information Technology.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**Important:** Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks. 1. Learning English and conversation training. 2. Listening and writing in English language. 3. Basic information about Information Technology (IT). 4. Learns and trains the correct pronunciation in this language. 5. Learn and write common sentences in the English language. 6. Learn to write words that end or start with the same syllable in the English language. 7. Learn about job interviews. 8. Learn personal presentation in English language.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**Unit 1: working in the IT industry [8hrs]** Meeting people: introduction yourself and others. Job in IT: describing your job. Schedules: describing your daily routine and times. Using alphabet. **Unit 2: computer systems [8hrs]** Computer hardware: describing computer hardware. Computer software: describing computer software. Working with computers: describing tasks. Computer usage: understanding computer usage. **Unit 3: websites [8hrs]** Website purpose: talk about website. Website analytics**:** Getting information about websites. Website development: Developing a website. The best website: Talking about your favorite website. **Unit 4: databases [8hrs]** Database basics: Understanding database products. Data processing: describing data processing steps. Data storage and back-up: talking about data storage and devices. Database systems benefits: using data in company departments.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in the delivery of this units are to encourage students to participate in writing and reading exercises, while improving their listening skills. This will be achieved through student interaction in class and completion of daily assignments (homework).

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Working in the IT industry/ meeting people+ listen, language and vocabulary.
Week 2	Working in the IT industry/ Jobs in IT+ listen, reading, writing, speaking and vocabulary.
Week 3	Working in the IT industry/ Schedules + listen, reading, writing, speaking and vocabulary.
Week 4	Working in the IT industry/ Spelling + listen, reading, writing, speaking and vocabulary.
Week 5	Computer systems / computer hardware + listen, reading, writing, speaking and vocabulary.
Week 6	Computer systems / computer Software + listen, reading, writing and vocabulary.
Week 7	Computer systems / work with computers + listen, reading, writing, speaking and vocabulary.
Week 8	Computer systems / computer usage + listen, reading, writing, speaking and vocabulary.
Week 9	Website purpose/ talk about website + listen, reading, writing, speaking and vocabulary.
Week 10	Website analytics/ Getting information about websites + listen, reading, speaking and vocabulary.
Week 11	Website development / Developing a website + listen, reading, writing, speaking and vocabulary.
Week 12	Database basics / Understanding database products + listen, writing, speaking and vocabulary.
Week 13	Data processing / describing data processing steps + listen, reading, speaking and vocabulary.
Week 14	Data storage and back-up / talking about data storage and devices + listen, reading and writing.
Week 15	Database systems benefits / using data in company departments + listen, speaking and vocabulary.
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر : لا يوجد عملي نظري فقط	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	English for information technology , 1 vocational English, course book, Maja Olejniczak, series editor David Bonamy.	Yes
Recommended Texts		
Websites	https://www.youtube.com/watch?v=WOVu22J_sN8	Book 1 Audio CD

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**اللغة العربية**			طريقة الالقاء	
Module Type	**Core**			☐نظريات ☒محاضرة ☐مختبر ☐برنامج تعليمي ☐عملي ☐ندوة	
Module Code	**UOMCSSW1106**				
ECTS Credits	**1**				
SWL (hr/sem)	**25**				
مستوى الوحدة	6		الفصل الدراسي	1	
Administering Department	SW		الكلية	CS	
مسؤول الوحدة	رحاب جاسم عيسى		**e-mail**	Rihabjassim1gmail.com	
اللقب العلمي	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	PhD.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			رقم الاصدار		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع	**المادة**
الاسبوع 1	اهمية تدريس اللغة للاقسام غير الاختصاص
الاسبوع2	الكلام ما يتالف منه الاسم ، الفعل، الحرف
الاسبوع 3	الجملة الاسمية: المبتدأ و الخبر
الاسبوع4	الجملة الفعلية : الفعل والفاعل
الاسبوع 5	انواع المفاعيل
الاسبوع 6	الاملاء: رسم الهمزة والوصل وهمزة القطع و مواقعها في الاسماء و الافعال و الحروف
الاسبوع 7	الهمزة المتوسطة وكتابتها على الالف و الواو و الياء
الاسبوع 8	الهمزة المتطرفة : تنوين الهمزة المتطرفة
الاسبوع 9	كتابة التاء المبسوطة و ابناء المفتوحة الفرق بين الهاء في اخر الكلام و التاء المربوطة
الاسبوع 10	كلمات تكتب بالضاد و اخرى تكتب بالظاء
الاسبوع 11	عشر احرف تزاد بالكلمات مثل الف التفريق و الواو
الاسبوع 12	احرف تكتب ولا تلفظ
الاسبوع 13	احرف تلفظ ولا تكتب مثل هذا و هذه
الاسبزوع 14	تطبيقات املاء
الاسبوع 15	تطبيقات نحو
الاسبوع 16	تطبيقات تعبير

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر
لايوجد

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	متوفرة في المكتبة
المصادر المطلوبة		
المصادر الموصى بها		
المواقع الالكترونية		

Grading Scheme مخطط الدرجات			
المجموعات	% الدرجة	التقدير	
درجة النجاح (50 - 100)	90 - 100	امتياز	
	80 - 89	جيد جدا	
	70 - 79	جيد	
	60 - 69	متوسط	
	50 - 59	مقبول	
درجة الرسوب (0 – 49)	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	
	(0-44)	راسب	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم القيام بذلك التغاضي عن "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.