



جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية  
كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات  
قسم نظم المعلومات الحاسوبية

---

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في نظم المعلومات الحاسوبية

---

## عناوين مهمة:

## جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية:

ص.ب 3030 اربد - 22110 - الأردن

تلفون: 7201000 - 2 - (962)

فاكس: 7095141 - 2 - (962)

بريد الكتروني: [prsd@just.edu.jo](mailto:prsd@just.edu.jo)

## كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات:

تلفون: 7201000 - 2 - (962) فرع (20000)

فاكس: 7095046 - 2 - (962)

بريد الكتروني: [cit@just.edu.jo](mailto:cit@just.edu.jo)

## قسم نظم المعلومات الحاسوبية:

تلفون: 7201000 - 2 - (962) فرع (23503)

فاكس: 7095046 - 2 - (962)

بريد الكتروني: [cis@just.edu.jo](mailto:cis@just.edu.jo)

## عمادة شؤون الطلبة:

تلفون: 7201000 - 2 - (962) فرع (23508)

فاكس: 7201043 - 2 - (962)

بريد الكتروني: [studentaffairs@just.edu.jo](mailto:studentaffairs@just.edu.jo)

## وحدة القبول والتسجيل:

تلفون: 7201000 - 2 - (962) فرع (27134)

فاكس: 7201027 - 2 - (962)

بريد الكتروني: [register@just.edu.jo](mailto:register@just.edu.jo)

## مكتب الطلبة العرب والأجانب:

تلفون: 7201000 - 2 - (962) فرع (23040)

فاكس: 7201025 - 2 - (962)

بريد الكتروني: [iso@just.edu.jo](mailto:iso@just.edu.jo)

**رؤية القسم:**

أن نكون الرواد في تطوير وإعداد العلماء والباحثين المؤهلين لإنشاء وصيانة مشروع تجاري ناجح.

**رسالة القسم:**

مهمتنا هي إعداد كوكة من المدرسين والباحثين بطراز عالمي متميز في التعليم العلمي الرائد والبحوث المتقدمة. ويتم ذلك عن طريق كادر قادر على خلق ونشر المعرفة من خلال المجتمعات التعاونية، بالإضافة إلى تعزيز الشراكات التي تسهل التعاون بين التعليم والصناعة ، والحكومة من جهة، وتلبي إحتياجات سوق العمل من الجهة الأخرى.

**الاهداف:**

1. (المعرفة والمهارات التطبيقية) تطبيق المعرفة والتقنيات والمهارات في مجال نظم المعلومات بطريقة فعالة لحل مشاكل الأعمال.
2. (الاستمرارية والتعلم مدى الحياة) التكيف مع التقنيات الجديدة لمواكبة التطورات التكنولوجية، والمضي قدما في الدراسات العليا ، وتقديم مساهمات نظرية وتطبيقية عالية الجودة.
3. (القيادة والعمل الجماعي) العمل بشكل فعال كعضو أو قائد في فريق منخرط في أنشطة مناسبة في مجال العمل المهني.
4. (المجتمع) بناء علاقة قوية مع المجتمع والمساعدة في التطوير الاجتماعي الاقتصادي.

**المخرجات:**

خريجو نظم المعلومات الحاسوبية سيكون لديهم القدرة على:

1. تحليل مشكلة حاسوبية معقدة وتطبيق مبادئ الحوسبة وغيرها من التخصصات ذات الصلة لتحديد الحلول.
2. تصميم وتنفيذ وتقييم الحلول المبنية على الحوسبة لتلبية مجموعة معينة من متطلبات الحوسبة في سياق انضباط البرنامج.
3. التواصل الفعال في مجموعة متنوعة من مجالات العمل المختلفة.
4. الاعتراف بالمسؤوليات المهنية وإصدار أحكام مبنية على المعرفة في ممارسة الحوسبة استناداً إلى المبادئ القانونية والأخلاقية.
5. العمل بفاعلية كعضو أو قائد فريق مشارك في أنشطة مناسبة لضوابط البرنامج.
6. دعم تسليم واستخدام وإدارة نظم المعلومات ضمن بيئة تحتوي على نظم المعلومات.

## الخطة الدراسية للحصول على درجة البكالوريوس في نظم المعلومات الحاسوبية

### مدلول الترقيم والترميز للمسابقات في الخطة

لترميز المسابقات تستخدم عملية ترميز بحيث يتكون رمز المساق من حرفين وثلاثة أرقام كما في الجدول الآتي:

القسم	ترتيب المساق	مجال المساق العام	مستوى المساق
أ ب	Z	y	X

### رموز المسابقات

رموز الأقسام الأكاديمية في كلية تكنولوجيا الحاسوب و المعلومات:

الرمز	القسم
ن م	نظم المعلومات الحاسوبية
هك	هندسة الحاسوب
ع ح	علوم الحاسوب
هش	هندسة و أمن شبكات الحاسوب
هب	هندسة البرمجيات

اعتماداً على ماسبق، سيكون ترميز مسابقات نظم المعلومات الحاسوبية على الشكل الآتي: ن م xyz

### أرقام المسابقات

- يتم إعطاء المساق الرقم المميز له اعتماداً على مستوى السنة الدراسية التي يطرح فيها المساق (بحسب الجدول الاسترشادي)، المجال العلمي للمساق من ضمن نظم المعلومات الحاسوبية بالإضافة إلى خانة تسلسل المساق ضمن ذلك المجال العلمي.
- اعتماداً على ذلك فإن رمز المساق يتبع برقم خاص مكون من ثلاث خانة عددية وفق التوزيع التالي:

أ. الخانة الأولى تبين مستوى السنة الدراسية التي يطرح فيها المساق (بحسب الجدول الاسترشادي) وذلك كما يلي:

الرمز	المستوى
1	الأولى
2	الثانية
3	الثالثة
4	الرابعة

ب. الخانة الثانية تشير إلى المجال العلمي للمساق من ضمن تخصص نظم المعلومات الحاسوبية وذلك حسب الجدول التالي:

الرقم	المجال / التخصص
0	مبادئ أساسية
1	برمجة
2	قواعد بيانات
3	-
4	شبكات حاسوب
5	معدات الحاسوب
6	ذكاء اصطناعي
7	انظمة وبرمجيات الانظمة
8	متفرقات
9	مشروع تخرج و تدريب ميداني وموضوعات خاصة

ج. الخانة الثالثة تمثل تسلسل المساق ضمن المجال العلمي للتخصص.

مثال: مساق ن م 421 تطبيقات قواعد البيانات تم ترميزه وفق الوصف السابق كما يلي:

ن م	1	2	4
نظم المعلومات الحاسوبية	تسلسل المساق (الاول)	المجال العلمي للمساق (قواعد البيانات)	مستوى المساق (السنة الرابعة)

تمنح درجة البكالوريوس في نظم المعلومات الحاسوبية بموجب الشروط المنصوص عليها في التعليمات الخاصة بنظام منح الدرجات العلمية والشهادات من جامعة العلوم والتكنولوجيا وتعديلاتها الصادرة عن مجلس العمداء في الجامعة. وذلك بعد إتمام الطالب دراسة ما لا يقل عن 132 ساعة معتمدة واجتيازها بنجاح موزعة كما يلي:

**جدول (1): توزيع الساعات المعتمدة لتخصص نظم المعلومات الحاسوبية**

الساعات المعتمدة			المتطلبات
المجموع	الساعات الاختيارية	الساعات الإلزامية	
25	9	16	متطلبات جامعة
24	0	24	متطلبات كلية
83	12	71	متطلبات قسم
132	21	111	المجموع

**أولاً: متطلبات الجامعة**

ويخصص لها (25 س.م) موزعة على النحو التالي:  
 أ. متطلبات إجبارية بواقع (16 س.م).  
 ب. متطلبات اختيارية بواقع (9 س.م).

**ثانياً: متطلبات الكلية**

ويخصص لها (24 س.م) إجبارية كما هو مبين في جدول (2).

**جدول (2): متطلبات الكلية الإلزامية**

رمز المساق ورقمه	اسم المساق	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق	نمط التعليم
ر 101	تفاضل وتكامل (1)	3	3	0	-	وجاهي
ر 102	تفاضل وتكامل (2)	3	3	0	النجاح في ر 101	وجاهي
ر 241	الرياضيات المتقطعة	3	3	0	-	وجاهي
ع ح 101	مقدمة في البرمجة	3	2	0	ن م 99 او متزامن.	وجاهي

ع ح 101	مقدمة في البرمجة (عملي)	0	0	2	متزامن مع ع ح 101	وجاهي
هـ ب 103	مقدمة الى تكنولوجيا المعلومات	3	3	0	متزامن مع ع ح 101	الالكتروني
هـ ب 112	مقدمة في البرمجة الكينونية	3	2	0	نجاح ع ح 101	مدمج
هـ ب 112	مقدمة في البرمجة الكينونية (عملي)	0	0	2	متزامن مع هـ ب 112	مدمج
ع ح 211	تراكيب البيانات	3	3	0	النجاح في هـ ب 112 + ر 241	مدمج
ن م 221	اساسيات قواعد البيانات	3	3	0	ع ح 211	وجاهي

### ثالثاً: متطلبات القسم

ويخصص لها (83 س.م) موزعة على النحو التالي:-

أ. متطلبات القسم الاجبارية وتخصص لها (71 س.م) كما هو مبين في جدول (3):

#### جدول (3): متطلبات القسم الإجبارية

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية		المتطلب السابق	نمط التعليم
			نظري	عملي		
ر 140	مبادئ الجبر الخطي	3	3	0	-	وجاهي
ر 233	إحصاء وإحتمالات لطلبة الحاسوب	3	3	0	ر 102	وجاهي
ع ح 284	تحليل وتصميم الخوارزميات	3	3	0	ع ح 211	وجاهي
هـ ب 210	البرمجة بلغة جافا	3	3	0	النجاح في هـ ب 112	وجاهي
هـ ب 230	اساسيات هندسة البرمجيات	3	3	0	ع ح 211	وجاهي
ن م 131	مقدمة في نظم المعلومات	3	3	0	-	وجاهي
ن م 201	مقدمة في تصميم صفحات الوب	1	0	3	هـ ب 112	وجاهي
ن م 203	مهارات الاتصال واخلاقيات المهنة	2	2	0	-	مدمج
ن م 271	نظم المعلومات الإدارية	3	3	0	ن م 131	مدمج
ن م 321	التنقيب في البيانات	3	3	0	ن م 221 + ر 233	وجاهي
ن م 322	مستودعات البيانات والبيانات العملاقة	3	3	0	ن م 221	مدمج
ن م 332	تحليل وتصميم النظم	3	3	0	ن م 271	مدمج
ن م 335	ادارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات	3	3	0	ن م 332	وجاهي
ن م 338	نظم المعلومات الصحية	3	3	0	ن م 221 + ن م 131	الالكتروني "متزامن"
ن م 341	تطوير تطبيقات الوب	3	3	0	ن م 201	وجاهي
ن م 381	تطوير التطبيقات الخلية	2	2	0	ن م 341 + هـ ب 112	وجاهي

مدمج	بعد إنهاء 90 س.م	6	0	3	التدريب الميداني	ن م 391
وجاهي	ن م 221	0	3	3	تطبيقات قواعد البيانات	ن م 421
وجاهي	ن م 321	0	3	3	نظم دعم القرار والنظم الذكية	ن م 431
وجاهي	ن م 332	0	3	3	أمن المعلومات	ن م 433
وجاهي	ع ح 211	0	3	3	استرجاع المعلومات	ن م 435
وجاهي	ع ح 211	0	3	3	تراسل البيانات وشبكات الحاسوب	ن م 441
مدمج	ن م +441 ن م 433	0	3	3	امن شبكات الحاسوب	ن م 442
الالكتروني "متزامن"	ن م 321	0	3	3	تحليل محاسبة مالية	ن م 471
مدمج	بعد إنهاء 90 س.م	0	1	1	مشروع تخرج (1)	ن م 491
مدمج	ن م 491	0	2	2	مشروع تخرج (2)	ن م 492

ب. متطلبات القسم الاختيارية يخصص لها (12 س.م) كما هو مبين في جدول (4)، يختارها الطالب كالتالي:-

- (6 س.م) على الأقل من قسم نظم المعلومات الحاسوبية.
- (6 س.م) على الأكثر من أقسام كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات الأخرى.
- يمكن ان يعفى الطالب من (6 س.م) على الاكثر اذا حصل على شهادات دولية معتمدة وبعد موافقة القسم.

#### جدول (4): متطلبات القسم الاختيارية

نمط التدريس	المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق
		عملي	نظري			
مدمج	ع ح 211 + ن م 201	0	3	3	الوسائط المتعددة لتصميم صفحات الويب	ن م 401
وجاهي	ن م 321	0	3	3	البرمجة بلغات مختارة	ن م 410
وجاهي	ن م 341	0	3	3	تطوير تطبيقات الويب متقدم	ن م 411
وجاهي	ن م 221	0	3	3	قواعد البيانات متقدم	ن م 412
وجاهي	ن م 381	0	3	3	تطوير التطبيقات الخلوية متقدم	ن م 413
وجاهي	ن م 321	0	3	3	البرمجة المتوازية	ن م 414
وجاهي	ن م 271	0	3	3	النظم المؤسسية الشاملة	ن م 432
وجاهي	ن م 433	0	3	3	تحليل امن البيانات	ن م 434



ن م 436	خصوصية المعلومات الصحية	3	3	0	ن م 338	وجاهي
ن م 437	نظم المعلومات الجغرافية	3	3	0	ن م 131 + ن م 221	الالكتروني "متزامن"
ن م 438	التعلم العميق	3	3	0	ن م 431	وجاهي
ن م 451	تطبيقات الاعمال الالكترونية	3	3	0	ن م 341	وجاهي
ن م 452	المراقبة والتخطيط في الاعمال	3	3	0	ن م 271	وجاهي
ن م 453	نظم المعلومات محاسبية	3	3	0	ن م 131	وجاهي
ن م 454	ادارة اجراءات الاعمال	3	3	0	ن م 332 + ر 233	وجاهي
ن م 457	التسويق الالكتروني	3	3	0	ن م 341	مدمج
ن م 475	مباديء نظم التشغيل الحديثة	3	3	0	ع ح 211	الالكتروني "متزامن"
ن م 476	الحوسبة السحابية	3	3	0	ن م 441	وجاهي
ن م 493	موضوعات خاصة في نظم المعلومات الحاسوبية "1"	1	1	0	موافقة القسم	وجاهي
ن م 494	موضوعات خاصة في نظم المعلومات الحاسوبية "2"	2	2	0	موافقة القسم	وجاهي
ن م 495	موضوعات خاصة في نظم المعلومات الحاسوبية "3"	3	3	0	موافقة القسم	وجاهي
-	مساق من أقسام الكلية الأخرى (مستوى 400 فما فوق)	3	3	0	موافقة القسم	وجاهي

**الخطة الاسترشادية**  
**السنة الأولى**  
**الفصل الأول**

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		س.م	اسم المساق	رمز ورقم المساق
	عملي	نظري			
-	0	0	3	القيادة والمسؤولية المجتمعية	ع أ 110
ن م 99 أو متزامن.	0	2	3	مقدمة في البرمجة	ع ح 101
متزامن مع ع ح 101	2	0	0	مقدمة في البرمجة (عملي)	ع ح 101
-	0	3	3	مبادئ الجبر الخطي	ر 140
متزامن مع ع ح 101	0	3	3	مقدمة الى تكنولوجيا المعلومات	هـ ب 103
النجاح في ل غ 99 أو اجتياز امتحان المستوى بعلامة لا تقل عن 50%.	0	3	3	اللغة الإنجليزية ومهارات الإتصال والتواصل	ل غ 101
-	0	3	3	تفاضل وتكامل(1)	ر 101
			<b>18</b>		<b>المجموع</b>

**الفصل الثاني**

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		س.م	اسم المساق	رمز ورقم المساق
	عملي	نظري			
-	0	3	3	مقدمة في نظم المعلومات	ن م 131
النجاح ع ح 102	0	2	3	مقدمة في البرمجة الكينونية	هـ ب 112
متزامن مع هـ ب 112	2	0	0	مقدمة في البرمجة الكينونية (عملي)	هـ ب 112
-	0	2	2	الريادة و الابداع	ع أ 119
النجاح ر 101	0	3	3	تفاضل وتكامل (2)	ر 102
-	0	3	3	رياضيات متقطعة	ر 241
-	0	2	2	المهارات الحياتية	ل غ 103
			<b>16</b>		<b>المجموع</b>

السنة الثانيةالفصل الأول

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		س.م	اسم المساق	رمز ورقم المساق
	عملي	نظري			
-	0	3	3	اللغة العربية ومهارات الإتصال والتواصل	ع 102
النجاح في ع ح 113	0	3	3	البرمجة بلغة جافا	هدب 210
ن م 131	0	3	3	نظم المعلومات الإدارية	ن م 271
النجاح في ع ح 112 + ر 241	0	3	3	تراكيب البيانات	ع ح 211
-	0	2	2	مهارات الإتصال وأخلاقيات المهنة	ن م 203
-	0	3	3	متطلب جامعة اختياري	-
			17		المجموع

الفصل الثاني

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		س.م	اسم المساق	رمز ورقم المساق
	عملي	نظري			
ع ح 113	3	1	1	مقدمة في تصميم صفحات الوب	ن م 201
ع ح 211	0	3	3	أساسيات قواعد البيانات	ن م 221
ع ح 211	0	3	3	تحليل وتصميم الخوارزميات	ع ح 284
ر 102	0	3	3	إحصاء وإحتمالات لطلبة الحاسوب	ر 233
-	0	3	3	العلوم عسكرية	ع ع 100
-	0	3	3	متطلب جامعة اختياري	-
			16		المجموع

السنة الثالثةالفصل الأول

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		س.م	اسم المساق	رمز ورقم المساق
	عملي	نظري			
-	0	3	3	متطلب قسم اختياري	-
ع ح 211	0	3	3	اساسيات هندسة البرمجيات	هـ ب 230
ن م 221 + ر 233	0	3	3	التنقيب في البيانات	ن م 321
ن م 221	0	3	3	مستودعات البيانات والبيانات العملاقة	ن م 322
ن م 221 + ن م 131	0	3	3	نظم المعلومات الصحية	ن م 338
ن م 201	0	3	3	تطوير تطبيقات الويب	ن م 341
			18		المجموع

الفصل الثاني

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		س.م	اسم المساق	رمز ورقم المساق
	عملي	نظري			
-	0	3	3	متطلب قسم اختياري	-
ن م 271	0	3	3	تحليل وتصميم النظم	ن م 332
ن م 341 + ع ح 112	0	2	2	تطوير التطبيقات الخلوية	ن م 381
ن م 221	0	3	3	تطبيقات قواعد البيانات	ن م 421
ع ح 211	0	3	3	تراسل البيانات وشبكات الحاسوب	ن م 441
ن م 211	0	3	3	استرجاع المعلومات	ن م 435
			17		المجموع

الفصل الصيفي

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		س.م	اسم المساق	رمز ورقم المساق
	عملي	نظري			
انتهاء 90 س م	6	0	3	التدريب الميداني	ن م 391
			3		المجموع

السنة الرابعةالفصل الأول

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		س.م	اسم المساق	رمز ورقم المساق
	عملي	نظري			
ن م 332	0	3	3	ادارة مشاريع وتكنولوجيا المعلومات	ن م 335
ن م 321	0	3	3	تحليل محاسبة مالية	ن م 471
ن م 332	0	3	3	امن المعلومات	ن م 433
بعد انتهاء 90 س م	0	1	1	مشروع تخرج (1)	ن م 491
-	0	3	3	متطلب جامعة اختياري	-
			13		المجموع

الفصل الثاني

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		س.م	اسم المساق	رمز ورقم المساق
	عملي	نظري			
ن م 321	0	3	3	نظم دعم القرار والنظم الذكية	ن م 431
ن م 441 + ن م 433	0	3	3	امن شبكات الحاسوب	ن م 442
-	0	3	3	متطلب قسم اختياري	-
ن م 491	0	2	2	مشروع تخرج (2)	ن م 492
-	0	3	3	متطلب قسم اختياري	-
			14		

## نظم المعلومات الحاسوبية وصف المساقات

### ن م 99: مهارات الحاسوب (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)

المتطلب السابق: بلا

يقوم هذا المساق بتزويد الطلبة الذين لم يجتازوا امتحان المستوى في مهارات الحاسوب بما ينقصهم من هذه المهارات، يغطي المساق موضوعات مثل مكونات الحاسوب ووظائف وفوائد الحاسوب وفيروسات الحاسوب وطرق الوقاية منها، أيضاً يغطي المساق موضوعات مثل نظم التشغيل والبرامج التطبيقية (معالجة النصوص والجدول الإلكترونية ووسائل العرض) واستخدام الانترنت والبريد الإلكتروني والتعلم عن بُعد، واستخدام المكتبات وقواعد البيانات الخاصة بها.

### ن م 131: مقدمة في نظم المعلومات (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)

المتطلب السابق: بلا

يقدم هذا المساق بتعريف الطلاب على نظم المعلومات المعاصرة وإظهار كيفية استخدام هذه النظم في جميع أنحاء المؤسسات العالمية. وسيكون التركيز في هذا المساق على المكونات الأساسية لنظم المعلومات - والأشخاص والبرمجيات والأجهزة، والبيانات، وتكنولوجيا الاتصالات، وأن هذه المكونات يمكن أن تكون متكاملة وتمكن من خلق ميزة تنافسية. على الرغم من أن معرفة كيفية تقدم الطلاب ميزة تنافسية وعلى فهم كيفية استخدام المعلومات في المؤسسات وكيف تمكن من تحسن في الجودة والسرعة، وخفة الحركة. يقدم هذا المساق أيضاً مقدمة لأنظمة ومفاهيم التنمية، اكتساب التكنولوجيا، وأنواع مختلفة من البرامج التطبيقية التي أصبحت سائدة أو الناشئة في المؤسسات الحديثة والمجتمع.

### ن م 201: مقدمة في تصميم صفحات الويب (1 س.م = 0 نظري، 3 عملي)

المتطلب السابق: ع ح 113

يقدم هذا المساق الانترنت للطلاب على أساس أنها البنية التحتية لكثير من الخدمات. ثم يركز هذا المساق على مفهوم الشبكة العنكبوتية العالمية كأساس مهم لخدمات الانترنت. من خلال التطبيق العملي في المختبرات المتخصصة سيتعلم الطالب كيفية بناء وتطوير صفحات الويب وكيفية تركيبها في موقع على الانترنت. في نهاية المساق يكون الطالب قد اكتسب XML. بالإضافة إلى مقدمة بسيطة عن الـ HTML, XHTML, DHTML, HTML مهارات في البرمجة باللغات التالية:

### ن م 202: مهارات وأخلاقيات المهنة (2 س.م = 2 نظري، 0 عملي)

المتطلب السابق: بلا

أشكال الاتصال اللفظي وغير اللفظي مثل التحدث والاستماع والكتابة التقنية، المعلومات الضرورية لممارسة الاتصال الفعال في مختلف بيئات العمل. يقوم هذا المساق بتزويد الطلبة بمقدمة استهلاكية عن النظريات والممارسات في الإدارة، تشمل العناوين المغطاة تطبيقات نظريات الإدارة في المشاكل العملية في التخطيط والتنظيم والسيطرة في نشاطات الأعمال،

كما يركز المساق على الأدوار الرئيسية والمهارات والوظائف في الإدارة بهدف تحقيق صنع قرار فعال وكفاء، يغطي المساق أيضاً مواضيع الممارسات الأخلاقية في الأعمال والوعي البيئي والإدارة الدولية والمرأة في الإدارة والبيئة السياسية

### ن م 221: أساسيات قواعد البيانات (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي) المتطلب السابق: ع ح 211

هذا المساق يغطي أساسيات نظم قواعد البيانات، وكذلك نمذجة وتصميم واستخدام قواعد البيانات العلائقية. في نهاية هذه المساق، سوف يكون الطالب قادراً على فهم وتطبيق المفاهيم الأساسية اللازمة لاستخدام وتصميم نظم قواعد البيانات. وتشمل المواضيع: المفاهيم والمصطلحات الأساسية لقاعدة البيانات، نمذجة البيانات (نموذج علاقة الكيان، نموذج البيانات). (SQL العلائقية)، تصميم قاعدة البيانات (تحويل النموذج الكينوني الى نموذج علائقي، التطبيع باستخدام تبعيات وظيفية)، لغات تعريف البيانات والتعامل معها (الجبر العلائقي)، سوف يتعلم الطلاب لغة أوراكل لإنشاء قواعد البيانات والتعامل معها

### ن م 271: نظم المعلومات الادارية (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي) المتطلب السابق: ن م 131

يتناول المساق عرض تقديمي لأساسيات أنظمة المعلومات الإدارية، جميع المراحل التي تمر بها أنظمة المعلومات الإدارية من حيث تطويرها وصيانتها على المدى البعيد ومن وجهة نظر إدارية، تأثير نظم المعلومات الإدارية على اتخاذ القرارات الإدارية، إدارة المصادر التكنولوجية، سرية أنظمة المعلومات، وتطبيقات المؤسسات الضخمة. يتعرف الطالب خلال المساق على أهمية استخدام الشركات ومؤسسات الأعمال لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في سبيل تحقيق ميزة تنافسية وزيادة العائد من الاستثمار. سوف يتم استخدام أدوات وتطبيقات على شكل مشاريع عملية ووظائف بيئية يقوم بإعدادها الطلبة من أجل إتقان المهارات الإدارية. خدمات المعلومات سوف يتم تناولها كموضوع منفصل.

### ن م 321: التنقيب في البيانات (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي) المتطلب السابق: ن م 221 + ر 233

مقدمة في تعلم الآلة، الاحصاء، الانظمة الذكية، وطرائق الاكتشاف التلقائي للمعرفة من قواعد البيانات. يغطي المساق المفاهيم الاساسية والتقنيات الضرورية في تنقيب البيانات: تنظيف البيانات، تجميع البيانات، تصنيف البيانات، العلاقات الترابطية. خوارزميات تنقيب البيانات. كما يشرح ادوات متخصصة لتنقيب البيانات.

### ن م 322: مستودعات البيانات والبيانات العملاقة (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي) المتطلب السابق: ن م 221

يغطي المساق المفاهيم الاساسية في مستودعات البيانات: معمارية مستودعات البيانات، نمذج النجمة، تحليل متعدد الابعاد. يعطي المساق شرح حول تقنيات تحليل وتخزين كميات كبيرة من البيانات. كم اهم الموضوعات: الماب ريديوس، هادوب، وغيرها

**ن م 332: تحليل وتصميم النظم (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

المتطلب السابق: ن م 271

مقدمة لدورة حياة النظام. التركيز على استراتيجيات وأساليب تخطيط النظم والتحليل والتصميم، والتوثيق، والتنفيذ والتقييم. يتوقع من الطلبة تنفيذ مجموعة مشاريع باستخدام طرق تطوير الانظمة.

**ن م 335: ادارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

المتطلب السابق: ن م 332

يتناول هذا المساق العمليات والأساليب والتقنيات والأدوات التي تستخدمها المؤسسات لإدارة مشاريع نظم المعلومات الخاصة بها. يشمل هذا المساق منهجية منتظمة لبدء التخطيط والتنفيذ والتحكم، وإغلاق المشاريع. هذا المساق يفترض أن إدارة المشروع في المؤسسة الحديثة عمل جماعي معقد النشاط، حيث أنواع مختلفة من التقنيات (بما في ذلك برمجيات إدارة المشاريع و برامج لدعم التعاون الجماعي) هي جزء لا يتجزأ من عملية إدارة المشروع. و يعتبر هذا المساق أن إدارة المشروع تشمل كلا من استخدام الموارد من داخل المؤسسة، و التعاقد مع مؤسسات من خارج المؤسسة.

**ن م 338: نظم المعلومات الصحية (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

المتطلب السابق: ن م 221 + ن م 131

يغطي المساق مصادر نظم المعلومات الصحية وعلاقتها بوكالات الصحة، الهدف هو عمل دراسة لمصدر غرض، محتوى، تجمع، تحليل، استخدام الملفات الطبية سيقدم المساق تطبيقات لبرامج مستخدمة في نظم معلومات الرعاية الصحية، سيطور الطالب فهم لتطبيقات نظم معلومات الرعاية الصحية المتكاملة مقابل التطبيقات المتفاعلة المتباينة، إدارة قواعد البيانات وأمور خصوصية المريض، سيعالج المساق التكنولوجيا الناشئة في مجالات الرعاية الصحية والوصول إلى السجلات الطبية الإلكترونية ومنظمات الرعاية الصحية بناءً على المنطقة، طرق العد، الحفظ واستبقاء المعلومات الصحية.

**ن م 341: تطوير تطبيقات الويب (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

المتطلب السابق: ن م 201

يعد هذا المساق كتكملة لما تعلمه الطالب في مساق "مقدمة إلى تصميم صفحات الويب". في هذه المرحلة المتقدمة سيبدأ الطالب بتعلم مهارات التصميم، التوزيع والاستعراض ومفاهيم الخادم والعميل وطرق TCP/IP لتكنولوجيا الانترنت واستخدام أدواتها بالإضافة إلى التعرف على دور وكيفية تنفيذ هذه الأدوات. مفاهيم بروتوكولات الانترنت مثل: توصيل الانترنت ونوع الملفات الخاصة بالانترنت ولغات البرمجة الخاصة في تطوير صفحات متقدمة لعرض المعلومات على الانترنت، بالإضافة إلى عملية البحث على الانترنت وطريقة تصميم صفحات نتيج للمستخدم البحث من خلالها. لغات البرمجة لتطوير صفحات ذات طابع ديناميكي. الأمان والخصوصية. يتضمن هذا المساق مختبرات تطبيقية تساهم في زيادة الخبرة والقدرة عند الطالب لتعلم محتويات المساق المذكورة سابقاً

**ن م 381: تطوير التطبيقات الخلية (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

المتطلب السابق: ن م 341 + ع ح 112



يشرح المساق كيفية البدء في تطوير تطبيق بسيط للأجهزة المحمولة التي تعمل بنظام Android مثل Huawei و Samsung. سيشرح المفاهيم الأساسية اللازمة لتطوير التطبيقات باستخدام Android SDK. حيث سيوضح عملية إنشاء تطبيق الهاتف المحمول من البداية إلى النهاية باستخدام أدوات تصميم Android Studio SDK. سنراجع ونتعلم أساسيات لغات برمجة Java ، وكيفية استخدام المكتبات لإنشاء تطبيقات لها الشكل والمظهر المناسبين ، وكيفية تصميم مدخلات المستخدم والتعامل معها ، وتصميم البرامج المهمة. ستتضمن الموضوعات إدارة الذاكرة ؛ تصميم واجهة المستخدم؛ بناء واجهة المستخدم ؛ طرق الإدخال ومعالجة البيانات. سيشمل عمل الدورة مفهوم المشروع ، والتصميم ، والتنفيذ ، والاختبار التجريبي لتطبيقات برامج الهاتف المحمول.

**(3 س.م = 0 نظري، 6 عملي)**

**ن م 391: التدريب الميداني**

المتطلب السابق: إنهاء 90 ساعة معتمدة

يزود هذا المساق الطلبة بفرصة لاختيار بيئة العمل قبل التخرج. يتطلب المساق أن يمضي الطالب مدة 60 يوماً كمتدرب في مؤسسة معتمدة للقسم. يجب على الطلبة خلال فترة التدريب الانخراط بممارسات الاعمال مع مشرفي التدريب وأن يراقبوا ويمارسوا الأعمال داخل مؤسسات التدريب.

**(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

**ن م 401: الوسائط المتعددة لتصميم الويب**

المتطلب السابق: ع 211 + ن م 201

يزود المساق مقدمة عامة حول اساسيات ومفاهيم الوسائط المتعدد. يغطي المساق شرح حول مكونات الوسائط المتعددة مثل النصوص، الصور، الفيديو، النصوص المتحركة. من جهة اخرى، يهدف المساق الى تعليم الطلبة كيفية انشاء صفحات ويب تفاعلية باستخدام ادوات وبرمجيات متخصصة.

**(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

**ن م 410: البرمجة بلغات مختارة**

المتطلب السابق: ن م 321

يفطي هذا المساق مفاهيم وتطبيقات متقدمة بالبرمجة باستخدام البايثون وتطبيقاتها في علوم البيانات والذكاء الاصطناعي. اهم الموضوعات والكتبات تشمل تعلم الالة، معالجة اللغات الطبيعية، تحليل النصوص، انتاج النصوص، التعلم العميق، تنقيب الويب، الرؤية بالحاسوب. ويشمل المساق على المكتبات التالية في بايثون

numpy, pandas, tweepy, BeautifulSoup, Matplotlib, Seaborn, and scikit-learn

**(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

**ن م 411: تطوير تطبيقات الويب متقدم**

المتطلب السابق: ن م 341

يقدم المساق تغطية شاملة للغة البرمجة النصية (Scripting Language) من جانب الخادم ، والأمان ، والاعتبارات المتعلقة بتنفيذ تطبيقات فعالة وقابلة للتطبيق من جانب الخادم (server-side). تتضمن الدورة التواصل مع قواعد البيانات وخواص الملفات وأنواع الخوادم الأخرى. إنشاء مواقع ويب فعلية وتعزيز مهارات البرمجة الأساسية حيث سيتعلم الطلاب تضمين PHP في HTML ، والتفاعل مع قواعد بيانات MySQL من خلال محرك PHP ، وأساسيات النقل (الأمن) وتكوين خادم الويب (Apache). وسيتعلم الطالب أيضاً بعض تقنيات الويب الأخرى التي تبدو قابلة للتطبيق ، والمتعلقة بتركيزنا على PHP / MySQL .

### ن م 412: قواعد البيانات متقدم

3 س.م = 3 نظري، 0 عملي

المتطلب السابق: ن م 221

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمعرفة الاساسية والمهارات اللازمة لفهم المكونات الداخلية لانظمة ادارة قواعد البيانات الداخلية مثل معالجة الاستعلام, الاختيار الافضل, المعالجة المترامنة, الارشفة, التخزين الاحتياطي.

### ن م 413: تطوير التطبيقات الخلية متقدم

3 س.م = 3 نظري، 0 عملي

المتطلب السابق: ن م 381

يشرح المساق الموجه نحو المشاريع (Problem Solving course) في الموضوعات المتوسطة والمتقدمة لتصميم وتطوير تطبيقات الأجهزة المحمولة على نظام Android الأساسي. ستتضمن الموضوعات مراجعة جميع الموضوعات الأساسية السابقة بالإضافة إلى معالجة البيانات ؛ تقنيات الشبكة وتحميل URL والعمل مع بعض مواصفات الهاتف مثل GPS وأجهزة استشعار الحركة. من المتوقع أن يعمل الطلاب في مشروع ينتج تطبيقاً للهاتف بجودة احترافية. سيتم نشر المشاريع في تطبيقات العالم الحقيقي. سيشمل عمل الدورة مفهوم المشروع ، والتصميم ، والتنفيذ ، والاختبار التجريبي لتطبيقات برامج الهاتف المحمول.

### ن م 414: البرمجة المتوازية

3 س.م = 3 نظري، 0 عملي

المتطلب السابق: ن م 321

يغطي المساق الطرائق البرمجية لوحدة معالجة الصور, البرمجة المتوازية, الكودا. معمارية الجي بي يو, الحوسبة ذات الاداء العالي, الخوارزميات المتوازية, مكتبات الكودا سيتم شرحها بالمساق

### ن م 421: تطبيقات قواعد البيانات

3 س.م = 3 نظري، 0 عملي

المتطلب السابق: ن م 221

يعد هذا المساق كموجزا لاستخدام أنظمة المعلومات المؤتمتة في مجال الإدارة وأنظمتها بالإضافة إلى استخدام إعدادات هذه الانظمة. يغطي المساق نموذج الكائن العلائقي، الكائنات ، امتداد الإجراءات الخاصة بلغة إسترجاع البيانات، لغة استرجاع البيانات SQL99 ذات الحجم الكبير مثل ( كائن الوسائط المتعددة، الكائن النصي الكبير)، لغة استعلام البيانات وقواعد البيانات. يعمل الطلبة بشكل مجموعات على تصميم وبرمجة وتطوير تطبيق لنظام معلومات معين كمشروع XML الديناميكية، لغة الربط أو الواجهة مع قواعد البيانات، لغة خلال هذا المساق.

### ن م 431: نظم دعم القرار والنظم الذكية

3 س.م = 3 نظري، 0 عملي

المتطلب السابق: ن م 321

يغطي هذا المساق التقنيات المتقدمة لتعلم الآلة وتنقيب البيانات مثل الانحدار الخطي، نايف بيز، سوبورت فيكتور ماشين، الشبكات العصبية وتطبيقاتها في الواقع. كما يشرح المساق تمثيل النصوص والصور وطرائق تقييم أداء تقنيات تنقيب البيانات. من أهم الموضوعات أيضاً: الأنظمة الذكية، تحليل الويب، المحاكاة، الأنظمة الخبيرة.

### ن م 432: النظم المؤسسية الشاملة المتطلب السابق: ن م 271

(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)

صمم هذا المساق بحيث يزود الطلبة بفهم النظريات والممارسات المتعلقة بتطبيق النظم الدارية الشاملة في المؤسسات. يركز هذا المساق على تمثيل كيفية قيام النظم الشاملة بدمج نظم معلوماتها مع إجراءات أعمالها ضمن نظام موحد يقوم على قاعدة بيانات واحدة ونظام تقارير مشترك. النظم الشاملة معززة بطبيعتها المدمجة ومنعددة الاتجاهات، تقدم عمق الوظائف وسعة التكاملية لتظهر كيف تدار الإجراءات المؤسسية الواسعة. لذا سيكتسب الطلبة تقديراً لدور النظم الشاملة ولدوافع تطبيقها. هناك عدة مواضيع يتم مناقشتها، من ضمنها تكامل إجراءات الأعمال وامتلاك وتطبيق النظم الشاملة و المعايير لتطبيق النظم الشاملة والتغيير المؤسسي وإدارة التغيير وحكومية الإجراءات والبيانات. تدريب عملي في المختبر سوف يعزز فهم الطلبة للمفاهيم التي نوقشت.

### ن م 433: أمن المعلومات المتطلب السابق: ن م 332

(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)

يغطي هذا المساق مقدمة حول موضوعات الأمان الكلاسيكية، مثل التشفير المطبق، والمصادقة، وضوابط الوصول للمعلومات، ومنع التطفل واكتشافه، وأمان قاعدة البيانات، وأمن الويب، وأمن الأنظمة والبرامج الضارة. علاوة على ذلك، فإنه يغطي الموضوعات المتعلقة بالأخلاقيات والقوانين في مجال الأمن السيبراني.

### ن م 434: تحليل امن البيانات المتطلب السابق: ن م 433

(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)

يهدف هذا المساق إلى مراقبة الشبكات وتوثيقها، وتأمين الشبكات، وإحباط عمل البرامج الضارة، وكذلك منع الاختراقات من خلال تحسين فهم بيئة المعلومات ومعرفة تفاصيلها، واستخدام البيانات وتحليلها لتعزيز أمن أنظمة المعلومات وموجوداتها. وكذلك، يغطي المساق موضوعات مثل كيفية مراقبة شبكات الكمبيوتر، والحصول على البيانات الأمنية وإعدادها، وربط الأحداث الأمنية، واستخدام الأساليب الإحصائية البسيطة لاكتشاف البرامج الضارة والتنبؤ بالسلوكيات المشبوهة. علاوة على ذلك، يحتوي هذا المساق على مجموعة من التجارب العملية التي توفر خبرة عملية في هذا الموضوع.

### ن م 435: استرجاع المعلومات متطلب سابق: ع ح 211

(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)

الهدف الرئيسي لهذا المساق هو تزويد الطلاب بالمفاهيم الأساسية لنظم استرجاع المعلومات، وأنواعها والطرق المختلفة لاختزان المعلومات ومعالجتها واسترجاعها. الموضوعات التي يعرضها المساق تشمل: النظرة الاقترانية لاسترجاع المعلومات، أنواع نظم استرجاع المعلومات الجوانب المختلفة لتصميم نظم استرجاع المعلومات (الاسترجاع باستخدام الكلمات المفتاحية، هياكل الملفات، بناء قاموس المفردات،...)، هياكل بيانات وخوارزميات استرجاع المعلومات (التحليل المعجمي، كلمات الوقف، الأوزان، الفهرسة المرتبطة،

العمليات البولية، طرق البحث والمقارنة للنصوص، وما إلى ذلك)، الملاحظات وتعديل الاستعلامات. يشمل الجزء العملي تطبيقات ومسائل تغطي المفاهيم والاساليب التي يغطيها المساق.

### **ن م 436: خصوصية المعلومات الصحية** **(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)** *المتطلب السابق: ن م 338*

يغطي هذا المساق عدة مواضيع منها: مقدمة الى خصوصية وأمن المعلومات الصحية، انواع الوصول وتوفر المعلومات الصحية للمؤسسات والخدمات الصحية، مبادئ تحديد ومنع إستخدام المعلومات الصحية من قبل أشخاص غير مسموح لهم إستخدامها. مجموعة من المعايير للمساعدة في إبقاء المعلومات الصحية المخزنة إلكترونياً آمنة ومجموعة من ضروريات حماية البيانات وتبادل المعلومات الصحية بين مؤسسات الخدمات الصحية سوف يتم مناقشتها كذلك. وسوف يتم دراسة هذه المواضيع بإسهاب وذلك بالاستعانة بمشاريع عملية يقوم الطلبة بإعدادها وعرضها.

### **ن م 437: نظم المعلومات الجغرافية** **(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)** *المتطلب السابق: ن م 221 + ن م 231*

وهذا يشمل البيانات. يقدم هذا المساق مفهوم وتكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية ويركز علم نظم المعلومات الجغرافية على الطرق لوصف وتفسير الأنماط الجغرافية والعمليات المكانية، هيكل بيانات نظم المعلومات الجغرافية، والعلاقات المكانية، وكيفية الحصول على البيانات، وجودتها وبالإضافة إلى ذلك يغطي مفاهيم قواعد البيانات الجغرافية ومخزون عمليات الجغرافية، وتحليل البيانات الجغرافية الأساسية، ومخرجات النظم الجغرافية

### **ن م 438: التعلم العميق** **(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)** *المتطلب السابق: ن م 431*

يقدم المساق مقدمة لمفهوم التعلم العميق للكمبيوتر بأقسامه ومجالاته المختلفه حيث يغطي شرح الانواع الرئيسه بما في ذلك الشبكات العصبية العميقة والشبكات العصبية المتكررة والشبكات العصبية التلافيفية والتعلم العميق غير الخاضع للإشراف مع تطبيقات لرؤية الكمبيوتر وفهم اللغة الطبيعية.

### **ن م 441: ترانس البيانات و شبكات الحاسوب** **(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)** *المتطلب السابق: ع ح 211*

يشكل هذا المساق مقدمة في مبادئ شبكات وإتصال البيانات. يغطي المساق مواضيع في نظم الإتصال وشبكات الحاسوب وبروتوكولاتها المختلفة والتي يجب أن تلم بها مؤسسات الأعمال. تتوسع التغطية لتشمل مفاهيم الإتصال ووسائط الانتقال وتمثيل الإشارات وتضمينها وتبديل الرزم وطبوغرافية الشبكات ومعمارياتها وإدارة الشبكات وبروتوكولات الانترنت. أخيراً، يناقش المساق مفاهيم أساسية في أمن الشبكات

### **ن م 442: امن شبكات الحاسوب** **(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)** *المتطلب السابق: ن م 441 + ن م 433*

يغطي هذا المساق مبادئ وتقنيات أمن الشبكات والاتصالات. حيث يوضح العديد من هجمات الشبكات مثل DoS و DDoS و اغراق ال MAC وانتحال ال DHCP. بالإضافة الى أنواع مختلفة من الإجراءات المضادة مثل جدران الحماية وانظمة اكتشاف التداخل التي يتم استخدامها لمنع واكتشاف الهجمات. يناقش المساق آليات عمل بروتوكولات الأمان مثل IPsec و SSH و SSL / TLS.

**(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

**ن م 451: تطبيقات الأعمال الإلكترونية**

المتطلب السابق: ن م 341

يعرض المساق التطبيقات العملية لتطبيقات الويب للأعمال الإلكترونية. سيكتسب الطلاب المعرفة العملية الأساسية لتطوير أفكار الأعمال الإلكترونية الخاصة بهم حيث ستتاح لهم الفرصة لوضع خطة أعمالهم الخاصة من أجل إنشاء حل أعمال إلكتروني فعال في بيئة الأعمال التي يختارونها. سيتعلم الطلاب تحليل المفاهيم والممارسات الحديثة وتطبيقات الأعمال الإلكترونية الحديثة على شبكة الإنترنت. وسيقومون بتثبيت وتخصيص وتعلم كيفية إدارة تطبيقات الأعمال الإلكترونية المجانية الرئيسية على شبكة الإنترنت وتبنيها لاحتياجات أعمالهم أو أفكار مشاريعهم. سيقدم المساق للطلاب فهماً لاتجاهات الأعمال الإلكترونية الرئيسية الموجودة في السوق اليوم و للتطور المتوقع في المستقبل

**(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

**ن م 452: المراقبة التخطيط في الأعمال**

المتطلب السابق: ن م 271

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطلاب على دمج الاستراتيجيات والمحاسبة واليد العاملة (العنصر البشري). ويعرض المجالات الأساسية لإدارة الأعمال والمحاسبة والتخطيط. كما يستكشف العلاقة بين الاستراتيجية، معلومات المحاسبة الإدارية، وتصميم نظم الرقابة، مع مراعاة احتياجات كل من اليد العاملة (العنصر البشري) والمؤسسات. ويشمل ذلك على نهج تكاملي لأعمال التخطيط والمراقبة، والتركيز بشكل خاص على تصميم وتخطيط ونظم المراقبة، والتقنيات الرئيسية للإدارة الإستراتيجية، وتقنيات المحاسبة الإدارية التنفيذية والإدارية والأغراض الإستراتيجية.

**(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

**ن م 453: نظم المعلومات المحاسبية**

المتطلب السابق: ن م 231 + ن م 251

يغطي هذا المساق تأثير نظم المعلومات المحوسبة على الممارسات المحاسبية والمالية وما ينتج عن ذلك من تأثير على الممارسات اليومية في الأعمال. دور الأشخاص والتكنولوجيا وإجراءات العمل في إدامة قنوات الاتصال ومعالجة والسيطرة على نشاطات الأعمال الروتينية وتنبيه الإدارة للأحداث المحاسبية الهامة سواء كانت داخلية أو خارجية.

**(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

**ن م 454: ادارة اجراءات الأعمال**

المتطلب السابق: ن م 332 + ر 233

في هذا المساق يقوم الطلبة بالتعرف على المفاهيم الأساسية والمقاربات لادارة اجراءات الاعمال وتحسينها. محور هذا المساق هو فهم وتصميم اجراءات الاعمال. سيتعلم الطلبة كيفية تمييز وتوثيق ونمذجة ومحاكاة وتقييم وتحسين اجراءات الاعمال الاساسية في المؤسسة. سيتم تقديم الطلبة لمبادئ تصميم الاجراء. المواضيع المطروقة تشمل بناء النموذج الحالي وتسهيله و التحقق منه وتجهيزه لعملية المحاكاة ومن ثم تقييم ادائه واعادة هندسته ودور تكنولوجيا المعلومات في دعم ادارة اجراءات الاعمال و اخيرا فهم المقاربات المختلفة لبناء وتحسين ادارة الاجراءات. يسمح المختبر المصاحب للمساق للطلبة باستعمال برمجية خاصة لبناء ومحاكاة اجراءات اعمال بسيطة واستخدام مخرجات المحاكى لتحليل الاجراء.

**ن م 457: التسويق الإلكتروني (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

المتطلب السابق: ن م 341

يعرض المساق العناصر المكونة للتسويق الإلكتروني من حيث التأكيد على الأدوات والتقنيات المناسبة لتصميم وإدارة عملية تسويق إلكترونية فعلية ، حاليا أصبحت التقنيات الرقمية أكثر أهمية للتسويق. على سبيل المثال ، يشكل الإعلان الرقمي حاليًا ما يقرب من نصف إجمالي الإنفاق الإعلاني العالمي. يقدم المساق الفهم التطبيقي للتقنيات الرقمية المتاحة للتسويق الإلكتروني وكيف ينبغي استخدامها ، مثل وسائل التواصل الاجتماعي وتسويق الفيديو. حيث تشمل الموضوعات: الإستراتيجية والمضمون ؛ فهم سلوك العميل. تحسين محركات البحث (SEO) ؛ إعلانات البحث ؛ إعلانات الإنترنت؛ إعلانات وسائل التواصل الاجتماعي ؛ إستراتيجية تسويق المحتوى؛ إستراتيجية وسائل التواصل الاجتماعي للتسويق المباشر: البريد الإلكتروني والحوال. تسويق الفيديو.

**(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)****ن م 471: تحليل محاسبة مالية**

المتطلب السابق: ن م 321

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطلاب على المبادئ الأساسية للمحاسبة. يتعلم الطلاب إجراءات جمع البيانات المالية وكيفية معالجة هذه المجموعات وفقا لمبادئ المحاسبة المقبولة عموماً. كما يتعلم الطلاب حساب شركات الخدمات، والمحاسبة لشراء وبيع السلع، وتسجيلها في الدفاتر المحاسبية ويشمل إعداد ميزان المراجعة والبيانات المالية، بما في ذلك دراسة إغلاق وضبط البيانات.

**ن م 475: مبادئ نظم التشغيل الحديثة (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**

متطلب سابق: ع ح 211

مفاهيم نظم التشغيل الأساسية، مبادئ نظم التشغيل الحديثة، والتي تتضمن هيكليات نظم التشغيل، نمذجة النظام وأدائه، والأنظمة متعددة المهام، إدارة المهام وجدولة العمليات وخبوط التنفيذ، مفاهيم التزامن، ومفاهيم أساسية في الإقفال الدائم وإدارة الذاكرة.

**(3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)****ن م 476: الحوسبة السحابية**

المتطلب السابق: ن م 441

يقدم هذا المساق مقدمة في الحوسبة السحابية ودراسات التقنيات والقضايا والنظم الإيكولوجية ودراسة بعض الحالات. يتناول هذا المساق مجموعة من تقنيات الحوسبة السحابية (، سحابة BPaaS)، منصة كخدمة (أجزاء من الكمية المخصصة)، البرمجيات كخدمة (ص)، العمليات التجارية كخدمة (IaaS الحالية، بما في ذلك البنية التحتية باعتبارها الخدمة ) ، الخ الحلول وكذلك الحلول النظرية.SalesForce.com الأمن والخصوصية لطبقات مختلفة من التقنيات السحابية، وقدم حلولاً عملية مثل جوجل وأمازون ومايكروسوفت و

**(1 س.م = 1 نظري، 0 عملي)****ن م 491: مشروع تخرج (1)**

المتطلب السابق: إنهاء 90 ساعة معتمدة

يتطلب هذا المساق من الطلبة تشكيل مجموعات واختيار مشروع يتم تنفيذه تحت إشراف عضو هيئة تدريس، تحدد "تعليمات مشروع التخرج" والمقررة من قبل مجلس القسم الخطوات والأطر الزمنية للبدء والانتهاج من هذا المساق.

**ن م 492: مشروع تخرج (2) (2 س.م=2 نظري، 0 عملي)**  
المتطلب السابق: ن م 491

هذا المساق هو تكملة لمساق ن م 491 ويخضع بدوره لتعليمات "مشروع التخرج".

**ن م 493: موضوعات خاصة في نظم المعلومات "1" (1 س.م = 1 نظري، 0 عملي)**  
المتطلب السابق: موافقة القسم

يمنح هذا المساق القسم مرونة في طرح مساقات ليست مدرجة في الخطة الدراسية متضمنا مستويات بسيطة.

**ن م 494: موضوعات خاصة في نظم المعلومات "2" (2 س.م = 2 نظري، 0 عملي)**  
المتطلب السابق: موافقة القسم

يمنح هذا المساق القسم مرونة في طرح مساقات ليست مدرجة في الخطة الدراسية متضمنا مفاهيم متوسطة.

**ن م 495: موضوعات خاصة في نظم المعلومات "3" (3 س.م = 3 نظري، 0 عملي)**  
المتطلب السابق: موافقة القسم

يمنح هذا المساق القسم مرونة في طرح مساقات ليست مدرجة في الخطة الدراسية بمستويات متقدمة.