جامعة اليرموك
كلية العلوم
قسم الإحـــصـــاء

الخطة الدراسية المقترحة لدرجة البكالوريوس في تخصص الإحـــصـــاء

2016 / 2017

الخطة الدراسية للحصول على درجة البكالوريوس في الاحصاء

تمنح درجة البكالوريوس في قسم الإحصاء بعد اتمام المتطلبات التالية:

1) الشروط المنصوص عليها في تعليمات منح درجة البكالوريوس في جامعة اليرموك رقم (2) لسنة 1991 وتعديلاتها الصادرة بموجب نظام الدرجات العلمية والشهادات في جامعة اليرموك رقم (76) لسنة 1976 وتعديلاتها.
2) **متطلبات الجامعة**: ويخصص لها 27 ساعة معتمدة وتشمل:

أ. **متطلبات اجبارية** (12 ساعة معتمدة) حسب جدول رقم (1).

جدول رقم (1): متطلبات الجامعة الاجبارية (12 ساعة معتمدة)

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
AL	101	لغة عربية 1	3	
EL	101	مهارات لغة إنجليزية	3	
PS	102	التربية الوطنية	3	
MILT	100	علوم عسكرية	3	
EL	099	مهارات لغة إنجليزية – إستدراكي	استدراكي	
AL	099	لغة عربية – استدراكي	استدراكي	
COMP	099	مهارات حاسوب – إستدراكي	استدراكي	

ب. **متطلبات اختيارية**(15 ساعة معتمدة) يختارها الطالب من المساقات في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2): متطلبات الجامعة الاختيارية (15 ساعة معتمدة)

المساقات الانسانية			
الرقم	رمز المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
.1	Hum 101	الثقافة الاعلامية	3
.2	Hum102	المواطنة والانتماء	3
.3	Hum 103	الاسلام فكر وحضارة	3
.4	Hum 104	الفن والسلوك	3
.5	Hum 105	اسهام الاردن في الحضارة الانسانية	3
.6	Hum 106	مقدمة في دراسة الثقافات الانسانية	3
.7	Hum 107	حقوق الانسان	3
.8	Hum 108	مهارات التفكير	3
المساقات العلمية			
.1	Sci 101	البيئة والصحة العامة	3

.2	Sci 102	تكنولوجيا المعلومات والمجتمع	3
.3	Sci 103	اللياقة البدنية للجميع	3
.4	Sci 104	مهارات التواصل الفعال	3
.5	Sci 105	الطاقة المتجددة	3
.6	Sci 106	الادارة وتنمية المجتمع	3
.7	Sci 107	البحث العلمي	3

3) **متطلبات الكلية** المبينة في الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في كلية العلوم (ويخصص لها 21 ساعة معتمدة اجبارية) حسب جدول رقم (3).

جدول رقم (3): متطلبات كلية العلوم (21 ساعة معتمدة اجبارية)

الرقم	رمز المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
.1	Math 101	تفاصل وتكامل (1)	3	---
.2	Phys 101	فيزياء عامة (1)	3	---
.3	Chem 101	كيمياء عامة (1)	3	---
.4	Bio 101	بيولوجيا عامة (1)	3	---
.5	Stat 101	مبادئ الاحصاء (1)	3	---
.6	EES 101	جيولوجيا عامة (1)	3	---
.7	CS 110	البرمجة بلغة مختارة	3	---
المجموع			**21**	----

4) متطلبات قسم الاحصاء :

متطلبات قسم الاحصاء وفق الترتيب التالي :

أولاً) التخصص المنفرد (86 ساعة معتمدة) :

مساقات إجبارية (62 ساعة معتمدة)	Stat 105, Stat 111, Stat 201, Stat 205, Stat 211, Stat 234, Stat 271, Stat 272, Stat 281, Stat 312, Stat 334, Stat 363, Stat 373 , Stat 374, Stat 375, Stat 382, Stat 462, Stat 464, Stat 483, Math 102, Math 201, Math 241.
مساقات اختيارية (24 ساعة معتمدة) يختارها الطالب من المساقات التالية :-	Stat 273, Stat 278, Stat 372, Stat 376, Stat 377, Stat 421, Stat 461, Stat 471, Stat 472, Stat 475, Stat 481, Stat 492, Econ 101, BF 209, BA101 , CS 130, Math 203, Math 204, Math 251, Math 321.

جدول رقم (4) : توزيع الساعات المعتمدة للتخصص المنفرد

المتطلبات	الساعات الإجبارية	الساعات الاختيارية	المجموع	النسبة المئوية
متطلبات الجامعة	12	15	27	%20
متطلبات الكلية	21	-	21	%16
متطلبات القسم	62	24	86	%64
المجموع	95	39	134	%100

ثانياً) التخصص الرئيسي / الفرعي (86 ساعة معتمدة) :

(1) التخصص الرئيسي (65 ساعة معتمدة) :

مسافات إجبارية (59) ساعة معتمدة	Stat 105, Stat 111, Stat 201, Stat 205, Stat 211, Stat 234, Stat 271, Stat 272, Stat 281, Stat 312, Stat 334, Stat 373, Stat 374, Stat 375, Stat 382, Stat 462, Stat 464, Stat 483, Math 102, Math 201, Math 241.
مسافات اختيارية (6 ساعات معتمدة) يختارها الطالب من المسافات التالية	Stat 278, Stat 363, Stat 377, Stat 472, Math 203, Math 251

(2) التخصص الفرعي (21 ساعة معتمدة):

حسب ما يحدده قسم التخصص الفرعي . وأقسام الفرعي هي اقسام كلية العلوم واقسام كلية تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب واقسام كلية الاقتصاد والعلوم الادارية .

جدول رقم (5) : توزيع الساعات المعتمدة للتخصص الرئيسي /الفرعي

المتطلبات	الساعات الإجبارية	الساعات الاختيارية	المجموع
متطلبات الجامعة	12	15	27
متطلبات الكلية	21	-	21
متطلبات القسم (التخصص الرئيسي)	59	6	65
التخصص الفرعي (حسب الخطة في قسم التخصص الفرعي)			21
المجموع			134

ثالثاً) التخصص الفرعي في الإحصاء.

(1) **التخصص الفرعي في الإحصاء الرياضي** (21 ساعة معتمدة):

أ- مساقات إجبارية (15 ساعة معتمدة): Stat111، Stat211، Stat234، Stat271، Stat334.

ب- مساقات إختيارية (6 ساعات معتمدة): يختارها الطالب من مساقات قسم الإحصاء مستوى 200 فما فوق.

(2) **التخصص الفرعي في الإحصاء التطبيقي** (21 ساعة معتمدة):

أ- مساقات إجبارية (15 ساعة معتمدة): Stat201، Stat271، Stat373، Stat374، Stat375.

ب- مساقات إختيارية (6 ساعات معتمدة): يختارها الطالب من مساقات قسم الإحصاء مستوى 200 فما فوق.

جدول رقم (6) : مدلول رقم العشرات

الرقم	المدلول	الرقم	المدلول
0	إحصاء عام	5	-----
1	نظرية الإحتمال	6	أساليب إحصائية
2	العمليات الإحتمالية	7	إحصاء تطبيقي
3	إحصاء رياضي	8	حسابات إحصائية
4	-----	9	بحث و ندوة و مواضيع خاصة

جدول رقم (7) المساقات التي يطرحها قسم الإحصاء لنيل درجة البكالوريوس لطلبة قسم الاحصاء

رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	حالة المساق
Stat 101	مبادئ الإحصاء (1)	3	_	قديم
Stat 105	إحصاء عملي (1)	1	Stat 101 أو الجمع بينهما	قديم
Stat 111	مبادىء الاحتمالات (1)	3	_	قديم
Stat 201	مبادىء الإحصاء (2)	3	Stat 101 أو Stat 107	قديم
Stat 205	إحصاء عملي (3)	1	Stat 201 أو الجمع بينهما	قديم
Stat 211	مبادىء الاحتمالات (2)	3	Stat 111، Math 101	قديم
Stat 234	استدلال إحصائي (1)	3	Stat 211، Math 102	قديم
Stat 271	طرق المعاينة	3	Stat 111 أو Stat 201	قديم
Stat 272	المتسلسلات الزمنية	3	Stat 201	قديم
Stat 273	التحليل العنقودي	3	Stat 201	قديم
Stat 278	بحوث العمليات (1)	3	Stat 101	قديم
Stat 281	حقائب إحصائية	3	Stat 201	قديم
Stat 312	نظرية الإحتمال	3	Stat 211	قديم
Stat 334	استدلال إحصائي (2)	3	Stat 234	قديم
Stat 363	طرق غير معلميه	3	Stat 201	قديم
Stat 372	الإحصاء الحيوي التطبيقي	3	Stat 201 أو Stat 203	قديم

Stat 373	احصاء سكاني	3	Stat 201	قديم
Stat 374	تصميم التجارب وتحليل التباين (1)	3	Stat 201	قديم
Stat 375	تحليل الانحدار	3	Stat 201	قديم
Stat 376	نظرية الموثوقية	3	Stat 234	قديم
Stat 377	مراقبة وضبط الجودة	3	Stat 201	قديم
Stat382	تحليل البيانات النوعية	3	Stat 201	قديم
Stat 421	العمليات الإحتمالية	3	Stat 211	قديم
Stat 461	التحليل التتابعي	3	Stat 234	قديم
Stat 462	طرق بييز	3	Stat 234	قديم
Stat 464	تحليل متعدد الابعاد	3	Stat 234 ،Math 241	قديم
Stat 471	طرق المعاينة المتقدمة	3	Stat 271	قديم
Stat 472	تصميم المسوحات	3	Stat 271	قديم
Stat 475	تطبيقات إحصائية متعددة الأبعاد	3	Stat 464	قديم
Stat 481	حسابات إحصائية	3	Stat 281	قديم
Stat 483	دراسات عملية	3	Stat 281	قديم
Stat 492	مواضيع خاصة في الإحصاء	3	موافقة القسم	قديم

جدول رقم (8) المساقات التي يطرحها قسم الإحصاء لنيل درجة البكالوريوس لطلبة الاقسام الاخرى

رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	حالة المساق
Stat 107	إحصاء (لغير طلبة كلية العلوم)	3	_	قديم
Stat 108	مدخل الى الاحصاء (لطلبة كلية الاعلام)	3	_	جديد
Stat 203	إحصاء حيوي (لغيرطلبة الإحصاء)	3	_	قديم

الخطة الارشادية
برنامج إرشادي لطلبة قسم الإحصاء

السنـــة الأولـــى

الفصل الاول		الفصل الثاني	
المساق	الساعات المعتمدة	المساق	الساعات المعتمدة
Stat 101	3	Stat 201	3
Stat 105	1	Stat 205	1
Math 101	3	Stat 111	3
CS 110	3	Math102	3
متطلبات جامعة اجباري	3	متطلبات جامعة اختياري	3
متطلبات جامعة اختياري	3	متطلب كلية	3
المجموع	16 ساعة	المجموع	16 ساعة

السنة الثانية

الفصل الاول		الفصل الثاني	
المساق	الساعات المعتمدة	المساق	الساعات المعتمدة
Stat 211	3	Stat 281	3
Stat 271	3	Stat 373	3
Math 201	3	Stat 234	3
متطلب جامعة اختياري	3	Stat 272	3
متطلب جامعة اختياري	3	متطلب جامعة اجباري	3
متطلب كلية	3	متطلب كلية	3
المجموع	18 ساعة	المجموع	18 ساعة

السنة الثالثة

الفصل الاول		الفصل الثاني	
المساق	الساعات المعتمدة	المساق	الساعات المعتمدة
Stat 312	3	Stat 334	3
Stat 374	3	Stat 375	3
Math 241	3	Stat 363	3
Stat 382	3	متطلب كلية	3
متطلب قسم اختياري	3	متطلب جامعة اختياري	3
متطلب قسم اختياري	3	متطلب قسم اختياري	3
المجموع	18 ساعة	المجموع	18 ساعة

السنة الرابعة

الفصل الاول		الفصل الثاني	
المساق	الساعات المعتمدة	المساق	الساعات المعتمدة
Stat 464	3	Stat 462	3
Stat 483	3	متطلب جامعة اجباري	3
متطلب جامعة اجباري	3	متطلب قسم اختياري	3
متطلب قسم اختياري	3	متطلب قسم اختياري	3
متطلب قسم اختياري	3	متطلب قسم اختياري	3
المجموع	15 ساعة	المجموع	15 ساعة

جدول رقم (9) المساقات المقترحة في الخطة الجديدة وما يقابلها في الخطة القديمة

رمز و رقم المساق في الخطة الجديدة	رمز و رقم المساق المكافيء في الخطة القديمة
Stat 101	حص 101
Stat 105	حص 105
Stat 107	حص 107
Stat 111	حص 111
Stat 201	حص 201
Stat 203	حص 203
Stat 205	حص 205
Stat 211	حص 211
Stat 234	حص 234
Stat 271	حص 271
Stat 272	حص 272
Stat 273	حص 273
Stat 278	حص 278
Stat 281	حص 281
Stat 312	حص 312
Stat 334	حص 334
Stat 363	حص 363
Stat 372	حص 372
Stat 373	حص 373
Stat 374	حص 374
Stat 375	حص 375
Stat 376	حص 376

حص 377	Stat 377
حص 382	Stat 382
حص 421	Stat 421
حص 461	Stat 461
حص 462	Stat 462
حص 464	Stat 464
حص 471	Stat 471
حص 472	Stat472
حص 475	Stat 475
حص 481	Stat 481
حص 483	Stat 483
حص 492	Stat 492

وصف المساقات التي تطرح لنيل درجة البكالوريوس في قسم الاحصاء

Stat 101 - مبادىء الاحصاء (1) **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باساسيات علم الاحصاء ويشمل هذا المساق طرق جمع البيانات، المسح الشامل والمسح بالعينة، التحيز، أنواع البيانات، طرق المعاينه، تنظيم وعرض البيانات، مقاييس النزعة المركزية والتشتت، الارتباط والانحدار، الاحتمال، المتغيرات العشوائية وتوزيعاتها، توزيعات المعاينة، التقدير بنقطة وبفترة لمعلمات مجتمع واحد، اختبار الفرضيات لمجتمع واحد.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. التعرف على مقاييس النزعة المركزية والتشتت
2. بناء التوزيع الاحتمالي المنفصل-ذات الحدين وتوزيع بواسون
3. التطبيق على التوزيعات المتصلة ونظرية التقارب المركزية
4. تطبيق فترات الثقة واختبار الفرضيات على معلمات المجتمع
5. استخدام معادلة خط الانحدار وتطبيقها على البيانات.

Stat 105 - احصاء عملي (1) **(1 ساعة معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب ببعض مفاهيم علم الاحصاء باستخدام البرمجيات ويشمل هذا المساق عرض البيانات بطريقة الجداول والأشكال البيانية ، حساب بعض المقاييس الإحصائية مثل الوسط الحسابي والانحراف المعياري والمئينات، حساب الاحتمالات والمساحات تحت منحنيات التوزيعات العشوائية المنفصلة (توزيع ذات الحدين) والمتصلة (التوزيع الطبيعي) ، التحقق من نظرية النهاية المركزية، التقدير بنقطة وفترة واختبار الفرضيات حول وسط مجتمع واحد، وكل ذلك باستعمال الحقيبة الإحصائية Minitab.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. استخدام اوامر البرمجية المناسبة لعمل رسومات و جداول احصائية
2. استخدام اوامر البرمجية المناسبة لحساب بعض المقاييس الاحصائية
3. استخدام اوامر البرمجية المناسبة لدراسة العلاقة الخطية بين متغيرين كميين
4. استخدام اوامر البرمجية المناسبة لحساب الاحتمال من توزيعي ذات الحدين و الطبيعي ولتوليد بيانات عشوائية منهما
5. استخدام اوامر البرمجية المناسبة للاستدلال الاحصائي حول الوسط الحسابي لمجتمع واحد باستخدام عينة كبيرة.

Stat 111 - مبادئ الاحتمالات(1) **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باساسيات علم الاحتمال ويشمل هذا المساق المجموعات، فضاء العينة، طرق العد، بديهيات الإحتمال، الاحتمال الشرطي والإستقلال، نظرية بييز، المتغيرات العشوائية، التوزيعات الإحتمالية، التوقع، متباينة جبيشف، الدالة المولدة للعزوم، توزيع ذات الحدين، توزيع بواسون، التوزيع الطبيعي، توزيع جاما وتوزيعات أخرى متصلة ومنفصلة.

و مخرجات تعلم للمساق هي :

1. فهم واستيعاب المجموعات، فضاء العينة، طرق العد، بديهيات الأحتمال، الإستقلال
2. بناء التوزيعات المنفصلة (الهندسي، ذات الحدين العكسي، ذات الحدين، بواسون)

3. فهم واستخدام التوزيعات المتصلة (الطبيعي، جاما، الأسي، الموحد و كاي-تربيع) وايجاد قيم الاحتمال.

Stat 201 - مبادىء الاحصاء (2) **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعميق معرفة الطالب باساسيات علم الاحصاء ويشمل هذا المساق يتناول هذا المساق الاستدلال الاحصائي لمعلمات مجتمعين، الاستدلال الاحصائي حول معلمات الانحدار الخطي البسيط، تصميم وتحليل التجارب (أحادي الإتجاه، ثنائي الإتجاه)،الجداول التوافقية، اختبار مربع كاي لحسن المطابقة والاستقلالية، مقدمة في الاختبارات اللامعلمية.

ومخرجات تعلم للمساق هي :

1. استخدام جداول التوزيع الطبيعى وتوزيع t وتوزيعكاي تربيع وتوزيع F
2. تطبيق طرق الاستدلال االاحصائي لمعدل وتباين مجتمع او مجتمعين في حالة العينات الصغيرة
3. فهم طرق مختلفة لتصميم التجارب
4. تطبيق نموذج خط الانحدار للبيانات ذات المتغيرين
5. تمكين الطلاب من التعامل مع البيانات النوعية وتحليلها بطرق مختلفة
6. تمكين الطلاب من استخدام اختبارات احصائية غير معلمية لمقارنة المجتمعات.

Stat 205 - إحصاء عملي (3) **(1 ساعة معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى زيادة معرفة الطالب ببعض مفاهيم علم الاحصاء باستخدام البرمجيات ويشمل هذا المساق مواضيع الاستدلال الإحصائي لمعلمات مجتمعين، تحليل التباين و تصميم التجارب ، تحليل الانحدار والارتباط، تحليل البيانات النوعية (احادي التصنيف وثنائي التصنيف)، اختبار مربع كاي لجودة المطابقة والاستقلالية. وكل ذلك باستخدام الحقيبة Minitab أو R أو اية حقيبة أخرى مناسبة يقرها القسم.

ومخرجات التعلم للمساق هي :

1. كتابة الاوامر المناسبة من البرمجية للحصول على استدلالات احصائية لمعلمات مجتمع او مجتمعين
2. كتابة اوامر البرمجة المناسبة للحصول على نتائج تحليل التباين للانواع الثلاث من تصميم التجارب
3. كتابة اوامر البرمجة المناسبة للحصول على نتائج تخص تحليل الانحدار والارتباط
4. كتابة الاوامر المناسبة من البرمجية للحصول على نتائج تخص تحليل البيانات النوعية.

Stat 211 - مبادئ الإحتمالات (2) **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب ببعض المفاهيم المتقدمة للاحتمالات ويشمل هذا المساق عرض التوزيعات متعددة الابعاد، التوزيعات الهامشية والشرطية، عزوم الاقترانات الخطية للمتغيرات العشوائية، التوقعات الشرطية، توزيع متعدد الحدود، التوزيع فوق الهندسي المتعدد المتغيرات، التوزيع الطبيعي الثنائي. ايجاد التوزيعات الاحتمالية لاقترانات المتغيرات العشوائية (طريقة التوزيع التراكمي، طريقة التحويل، طريقة اقترانات مولدة العزوم) ، توزيعات المعاينة، توزيع t ، توزيع F ، توزيع مربع كاي.

ومخرجات لتعلم للمساق هي :

1. فهم الاقتران مولدة العزوم ، توزيعات المعاينة، توزيع t ، توزيع F و توزيع مربع كاي
2. إنشاء وتحليل التوزيعات منفصلة الاحتمالات ذات المتغيرين ، توزيعاتها الهامشية والشرطية
3. إنشاء وتحليل التوزيعات متصلة الاحتمالات ذات المتغيرين ، توزيعاتها الهامشية والشرطية
4. فهم تحويل المتغيرات العشوائية المنفصلة و المتصلة.

Stat 234 - استدلال احصائي (1) **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باساسيات و مفاهيم الاستدلال الرياضي ويشمل هذا المساق مراجعة لطرق ايجاد التوزيعات الاحتمالية، الاحصاءات المرتبة ، التوزيعات التقاربية، التقارب في الاحتمال، نهايات اقتران مولدة العزوم، نظرية النهاية المركزية، طرق التقدير، خواص التقديرات، التقدير بفترة، الطريقة الدالية المحورية (pivotal) ، فترات الثقة باستخدام العينات الكبيرة.

ومخرجات التعلم للمساق هي :

1. استخراج التوزيعات الاحتمالية لاقترانات من المتغيرات العشوائية
2. فهم نهايات التوزيعات للمتغيرات العشوائية
3. إيجاد التقديرات لمعالم التوزيعات باستخدام الطرق المختلفة
4. دراسة الطرق المختلفة للتقدير بفترة.

Stat 271 - طرق المعاينة **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باساسيات و مفاهيم المعاينة بكافة اشكالها واعداد دراسات تطبيقية مسحية فعلية تغطي المفاهيم الرئيسية ويشمل هذا المساق عدة مواضيع منها المسح الشامل والمسح بالعينة، المجتمع وتصميم العينة، طرق جمع البيانات، أساليب المعاينة (العينة العشوائية البسيطة، العينة المنتظمة، العينة العنقودية، العينة الطبقية)، تقدير الوسط والمجموع والنسبة للمجتمع . تقدير حجم العينة اللازم وحجم المجتمع ، تقدير الخطأ . التقدير باستخدام النسبة والانحدار، اية مواضيع وتطبيقات اخرى ذات علاقة.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. التمييز بين اساليب اختيار العينات العشوائية المختلفة
2. فهم واستيعاب الفرق بين طرق المعاينة المختلفة
3. تلخيص المعلومات في العينة المختارة
4. استخدام طرق الاستدلال الاحصائي المناسبة لتقدير معالم المجتمع
5. تقدير حجم المجتمع باستخدام الاسلوب المناسب.

Stat 272 - المتسلسلات الزمنية **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بمفاهيم وتطبيقات السلاسل الزمنية ويشمل هذا المساق عرض النماذج التقليدية للسلاسل الزمنية، نماذج السلاسل الزمنية باستخدام الإنحدار، نماذج التمهيد الأسي، السلاسل الزمنية المستقرة، اقتراني الإرتباط الذاتي و الإرتباط الذاتي الجزئي، نماذج ARMA العادية و الفصلية، تحديد و تقدير النماذج، تقييم النماذج، التنبؤ.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. التعرف على المكونات الرئيسية للسلاسل الزمنية
2. تقدير وتحليل مختلف نماذج الانحدار للسلاسل الزمنية

3. فهم مختلف طرق التمهيد للسلاسل الزمنية
4. بناء مختلف نماذج ARMA لبيانات سلاسل زمنية
5. التنبؤ بالقيم المستقبلية للسلاسل الزمنية بالاعتماد على مختلف الأساليب.

Stat 273 - التحليل العنقودي **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باساسيات و مفاهيم التحليل العنقودي ويشمل هذا المساق شرح دور التحليل العنقودي، مقاييس التشابه، العلاقة بين المسافات، طريقة المعدلات المتعددة، طرق تقسيم البيانات الى مجموعات وطرق الربط، الطرق البيانية (المستطيلات التكرارية والاشجار)، تحليل الاختبار في التحليل العنقودي، مشاكل العنقودية.

ومخرجات التعلم للمساق هي :

1. تعريف الطلاب بأهمية ومفهوم التحليل العنقودي
2. استيعاب الطلاب لمفهوم التشابه
3. تعريف الطلاب بأساليب تقسيم البيانات بالاعتماد على المعدلات
4. استيعاب الطلاب لوسائل تقسيم البيانات إلى عناقيد ووصفها
5. تطبيق مختلف أساليب التحليل العنقودي على بيانات حقيقية باستخدام الحزم الإحصائية.

Stat 278 - بحوث العمليات (1) **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باهمية حل المسائل الرياضية لمتغيرين بطرق مختلفة ويشمل هذا المساق تكوين مسائل البرمجة الخطية: الحل باستخدام طريقة الرسم في حالة وجود متغيرين فقط، تحليل الحساسية، الحل الرياضي لمسائل البرمجة الخطية، الطريقة المبسطة، الثنائية في مسائل البرمجة الخطية وتحليل الحساسية، مسائل النقل والتعيين، نظرية الألعاب.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. فهم واستيعاب الفرق بين النموذج الرياضي العام ونموذج البرمجة الخطية
2. تكوين وحل نموذج البمجة الخطية باستخدام طريقة الرسم والطريقة المبسطة
3. تطبيق تحليل الحساسية
4. بناء النموذج التنائي من النموذج الاولي والتعرف على العلاقة بينهما
5. تكوين نموذج البرمجة الخطية لمسائل النقل والتعيين وحلها
6. حل مسائل باستخدام نظرية الالعاب.

Stat 281 – حقائب إحصائية **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى زيادة معرفة الطالب ببعض مفاهيم علم الاحصاء باستخدام البرمجيات ويشمل هذا المساق التعريف بأهمية البرمجيات الاحصائية ودورها في التحليل ، استخدام احدى الحقائب الاحصائية التالية: SAS أو SPSS, أو R للقيام بالتحليلات الاحصائية وفق طرق احصائية مختلفة. يتضمن هذا المساق تقديم تقرير لتحليل بيانات حقيقية يقوم الطالب بجمعها .

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. التعرف بنجاح على الاساسيات والمعلومات المتعلقة بالحقائب الاحصائية
2. فهم واستيعاب المواضيع الاحصئية المختلفة واسس تطبيقها
3. تطبيق بسيط للمسوحات وسحب العينات.

4. تطبيق طرق التحليل الاحصائي باستخدام الحقائب الاحصائية.
5. تفسير النتائج للبيانات من منظور احصائي
6. اعداد تقارير عمل بالنتائج وفقا لما اظهرته الحقائب الاحصائية.

Stat 312 - نظرية الاحتمال **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعميق معرفة الطالب بمفاهيم الاحتمالات وشرح النظريات الاساسية الهامة ويشمل هذا المساق دراسة الاحتمالات بأسلوب القياس، المجموعات، الحقول، الاحتمالات، التوزيع الاحتمالي، التوقع الرياضي، انواع مختلفة من التقارب، الدالة المولدة للعزوم، بعض نظريات النهايات للتوزيعات.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. فهم وتطبيق النظريات الرئيسية في الاحتمالات
2. التحقق فيما اذا كانت مجموعة الحوادث تمثل حقل، او حقل- σ
3. التحقق فيما اذا كان اقتران معرف على الفضاء العيني يمثل متغيير عشوائي
4. التحقق فيما اذا كان اقتران المجموعة يمثل توزيع احتمالي لمتغيير عشوائي
5. ايجاد التوزيع الاحتمالي، الاقتران مولد العزوم، والتوقع لمتغيير عشوائي
6. ايجاد النهايات واثبات التقارب لمتتالية من المتغيرات العشوائية.

Stat 334 - استدلال احصائي (2) **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى عرض متقدم لمفاهيم الاستدلال الرياضي والنظريات الرئيسية الهامة ويشمل هذا المساق اختبارات الفرضيات، مبرهنة نيمان وبيرسون، الاختبارات ذات القوة العظمى، اختبارات التناسبات الاحتمالية، اختبار مربع كاي للاستقلال ، الاحصاءات الكافية، نظرية راو- بلاكويل، الاكتمالية والوحدانية، العائلات الأسية، متباينة كرايمر-راو، التقديرات غير المنحازة ذات أقل تباين.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. فهم بعض الطرق لاجراء الاختبارات الاحصائية
2. معرفة كيفية الحصول على الاحصاءات الكافية والتامة لبض التوزيعات الاحصائية المعروفة
3. طرق ايجاد المقدر الغير منحاز باقل تباين للمعلمات لبعض التوزيعات الاحصائية المعروفة.

Stat 363 - طرق غير معلمية **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى زيادة معرفة الطالب بالطرق غير المعلمية وتطبيقاتها ويشمل هذا المساق أمثلة حول الطرق غير المعلمية، الاستدلال الإحصائي بالطرق غير المعلمية لمجتمع واحد ومجتمعين ، مقاييس الترابط باستخدام الطرق غير المعلمية، بعض اختبارات حسن المطابقة بالطرق غير المعلمية، إختبارات كولمكروف و سميرنوف.

ومجرجات التعلم للمساق هي :

1. التعرف على مبادئ الاحصاء غير المعلمي
2. فهم واستيعاب الفرق بين الاحصاء المعلمي وغير المعلمي
3. تطبيق طرق الاستدلال الاحصائي باستخدام عينة واحدة او اكثر.
4. تطبيق طرق الاستدلال الاحصائي للعينات المترابطة
5. تصميم وتنفيذ اختبار الاستقلال والتناغم للمجتمعات.

6. تطبيق طرق الاستدلال الاحصائي للتشتت والترابط واختبارات كولمكروف وسميرنوف.

Stat 372 - الإحصاء الحيوي التطبيقي **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى زيادة معرفة الطالب بالاحصاء الحيوي وتطبيقاته ويشمل هذا المساق المقاييس والبيانات في المجال الحيوي، الدراسات لإنتشار الأمراض الوبائية، طبيعة البيانات النوعية في المجال الحيوي وطرق تحليلها، مقاييس الترابط بين عوامل الخطورة والحالات المرضية، التجارب السريرية وطرق تنفيذها ، جداول الحياة السريرية ودوال البقاء المرتبطة بها، إختبار χ^2_{MH} للفرق بين منحنيات البقاء، منحنيات الجرعة – الإستجابة وطرق تقدير الجرعة الفاعلة.

ومخرجات التعلم للمساق هي :

1. التعرف على أهمية الدراسات الوبائية وطرق الإحصائية الحيوية.
2. تحليل البيانات التجارب السريرية.
3. تحليل البيانات الحيوية السريرية باستخدام جداول الحياة
4. دراسة وفهم منحنيات البقاء على قيد الحياة و منحنيات الاستجابة للجرعة.

Stat 373 - احصاء سكاني **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى زيادة معرفة الطالب باهمية الاحصاء السكاني وتطبيقاته ويشمل هذا المساق تركيبة العمر والجنس، المعدلات، نماذج نمو المجتمع ، معدلات الوفيات العامة والخاصة ، الطرق المباشرة وغير المباشرة في تعديل المعدلات ، تكوين جداول الحياة ، المعدلات والنسب المتعلقة بالهجرة والولادات والزواج والطلاق، الإحصاءات السكانية في الأردن، الإحصاءات الحيوية.

ومخرجات التعلم للمساق هي :

1. التعرف على مصادر جمع البيانات الديموقرافية
2. التعرف على التركيبة العمرية والجنسية للمجتمع.
3. فهم معدلات الوفيات والنسب والمعدلات المتعلقة بالهجرة والولادات والزواج والطلاق
4. التعرف على طرق بناء جداول الحياة
5. فهم نماذج نمو المجتمع المختلفة

Stat 374 - تصميم التجارب وتحليل التباين (1) **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى زيادة معرفة الطالب باساليب تصميم التجارب وتحليل التباين ويشمل هذا المساق تحليل التباين الأحادي، المقارنات المتعددة، . تحليل القطاعات الكاملة العشوائية، المربع اللاتيني والمربع اللاتيني الإغريقي، التحقق من ملائمة فروض التحليل في النموذج الرياضي ، تحليل القطاعات غير الكاملة، التجارب العاملية 3^K و 2^K.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. معرفة الطرق الهامة لتصميم التجربة
2. تحديد التصميم المناسب بالاعتماد على النموذج
3. تكوين الجداول الاحادية و الثنائية للتحليل التباين
4. التحقق من شروط النموذج
5. التعامل مع تصاميم تجارب متقدمة

Stat 375 - تحليل الإنحدار **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى عرض متفحص لبناء النماذج الخطية وتطبيقاتها واجراء الاختبارات المتعلقة بها ويشمل هذا المساق الإنحدار البسيط (طريقة المربعات الصغرى، اختبار وتقدير لمعلمات الإنحدار البسيط)، تحليل البواقي والتأكد من ملائمة فروض التحليل في النموذج الرياضي، استخدام المصفوفات لوصف نموذج الإنحدار البسيط والمتعدد ، الإنحدار المتعدد، إنحدار كثير الحدود ، اختيار المتغيرات المستقلة (بناء النماذج).

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. فهم فكرة الانحدار البسيط، فكرة الارتباط وتطبيقاته.
2. تطوير وفهم الأساس النظري لتحليل الانحدار.
3. صياغة نموذج الانحدار بأستخدام المصفوفات
4. بناء نماذج الانحدار

Stat 376 - نظرية الموثوقية **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باساسيات و مفاهيم الموثوقية وتطبيقاتها ويشمل هذا المساق الى عرض مفهوم الموثوقية، المعدلات الآنية للفشل، حساب الموثوقية لنظام محدد، النظام المتسلسل والمتوازي، نظم الصيانة، مفهوم التحقق ، نماذج مختلفة للفشل (الأسي، وايبل، الطبيعي اللوغرتمي وغيرها)، دوال الخطورة، البيانات الكاملة والبيانات المتقطعة، الطرق الاحصائية للتقدير، الاستدلال، تعجيل واختبار الحياة، المحاكاة باستخدام الكمبيوتر.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. فهم المفاهيم الأساسية في نظرية الموثوقية .
2. المقدرة على استخدام مفاهيم الموثوقية بشكل مناسب .
3. المقدرة على كيفية تنفيذ طرق تحليل الموثوقية بشكل كفؤ وفعال و باستخدام الكمبيوتر.

Stat 377 - مراقبة وضبط الجودة **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باساسيات و مفاهيم الجودة وتطبيقاتها ويشمل هذا المساق معنى الجودة وأسباب تغيرها ، رسومات شوارت لضبط الجودة للمتغيرات والصفات النوعية، اقترانات الخاصية (OC Curves)، المعدلات المتحركة والموزونة أسياً، رسومات ضبط الجودة للاوساط الحسابية والمدى، طرق قبول العينة للصفات والمتغيرات .

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. التعرف على المكونات الرئيسية لمراقبة الجودة
2. رسم وتحليل مختلف رسوم المراقبة للمتغيرات والصفات النوعية
3. تقييم الوضع (خارج عن السيطرة) للعملية بالاعتماد على رسوم المراقبة
4. حساب وتفسير مقاييس ARL و كذلك ATS للعملية
5. تمكنه من استخدام منحنيات OC
6. حساب وتفسير مقاييس مقدرة العملية
7. تقدير قيمة مفاهيم مثل رسوم EWMA و كذلك القبول العيني
8. استخدام الحزم الإحصائية لمختلف أساليب مراقبة الجودة

Stat 382 - تحليل البيانات النوعية **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بالبيانات النوعية و طرق دراستها وتحليلها ويشمل هذا المساق عرض انواع البيانات، الجداول التوافقية (2x2 و (r x c))، مقاييس الترابط في الجداول التوافقية، تجزئة اختبار مربع كاي، النماذج الإحصائية للبيانات الثنائية، النموذج الخطي العام، نموذج Logistic ونموذج Loglinear لتحليل الجداول التوافقية متعددة الأبعاد.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. فهم مقاييس التوافق والارتباط للمتغيرات النوعية ويتضمن مقياس الخطر النسبي و مقياس نسبة الاحتمالات.
2. فحص مقاييس التوافق والارتباط لجداول التوزيع التكرارية.
3. ملائمة وتحليل البيانات الثنائية ومتعددة الحدود بأستخدام النماذج الاحصائية المختلفة.
4. تطبيق النموذج الخطي العام و النموذج اللوجستي لتحليل البيانات النوعية.
5. تحليل البيانات النوعية بأستخدام الحزم الاحصائية.

Stat 421 - العمليات الاحتمالية **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بمفاهيم العمليات الاحتمالية وشرح النظريات الاساسية الهامة ويشمل هذا المساق القفز العشوائي، سلاسل ماركوف، تصنيف الحالات والعمليات، مصفوفات الانتقال، عمليات التجديد، توقع حجم المجتمع، عمليات الحياة والموت، التأثير البسيط والعام للهجرة.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. فهم معنى العمليات الاحتمالية وبالخصوص عمليات ماركوف.
2. حساب التوزيع الاحتمالي لسلسة ماركوف عند وقت محدد.
3. وصف وتصنيف الحالة لسلسلة ماركوف ومصفوفة الانتقال الخاصة بها.
4. ايجاد التوزيع الاحتمالي المتعادل لسلسلة ماركوف عند الثبات.
5. فهم معنى عملية بواسون و معرفة خصائصها الرئيسية.

Stat 461 - التحليل التتابعي **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باسس التحليل التتابعي وشرح النظريات الاساسية الهامة ويشمل هذا المساق الاختبارات التتابعية للفرضيات الاحصائية، فترات حجم العينة للاختبارات التتابعية، اختبار تناسب الاحتمال التتابعي، متطابقة وولد، قرار التوقف باحتمال (1.0) في اختبار تناسب الاحتمال التتابعي ، حدود الثقة لمعدل حجم العينة وإختبار تناسب الاحتمال التتابعي.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. اجراء الاختبارات التتابعية
2. تقدير المعالم وايجاد فترات لحجم العينة
3. عرض متطابقة وولد
4. تحديد اسس التوقف وحدود الثقة لحجم العينة

Stat 462 - طرق بييز **(3ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بالمفاهيم الرئيسية لطرق بيز وشرح النظريات الاساسية الهامة وتطبيقاتها ويشمل هذا المساق مراجعة نظرية الاحتمال ونظرية بييز، التوزيعات القبلية والبعدية واقتران الخسارة، طرق بييز في التقديرواختبار الفرضيات لمعالم المجتمع ، أسس minimax, maximin،

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. التمييز بين طرق بييز والطرق الكلاسيكية
2. ايجاد التوزيع البعدي ومعرفة خصائصه
3. تقدير المعالم باستخدام طرق بييز
4. حساب مدى دقة التقديرات وقربها من معالم المجتمع باستخدام دالة الخسارة المناسبة
5. استخراج التوزيع القبلي المناسب باستخدام ما هو متوفر من معلومات

Stat 464 - تحليل متعدد الابعاد

(3 ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بالمفاهيم الرئيسية للمتغيرات متعددة الابعاد وشرح النظريات الاساسية الهامة وتطبيقاتها ويشمل هذا المساق عرض بعض المفاهيم الاساسية الاحصائية، مراجعة المصفوفات والمتجهات، التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات، التقدير واختبار الفرضيات حول متجه الوسط ومصفوفة التباين المشترك، تحليل التباين ذو المتغيرات المتعددة.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. فهم المفاهيم الأساسية في تحليل متعدد الأبعاد .
2. المقدرة على استخدام طرق تحليل متعدد الأبعاد بشكل مناسب .
3. المقدرة على استخدام المصفوفات الجبرية في تحليل متعدد الأبعاد.
4. المقدرة على كيفية تنفيذ طرق تحليل متعدد الأبعاد بشكل كفؤ وفعال.

Stat 471 - طرق المعاينة المتقدمة

(3 ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تعميق معرفة الطالب بمفاهيم المعاينة بكافة اشكالها ويشمل هذا المساق مراجعة طرق المعاينة الرئيسية ومنها العشوائية البسيطة والطبقية وطرق المعاينة الأخرى،الجانب النظري لطرق المعاينة المختلفة. تقدير الوسط والمجموع والنسبة للمجتمع وخصائصها النظرية. طرق معاينة متقدمة (العينة العنقودية بمرحلتين وبثلاث مراحل، العينة المزدوجة، العينة الحصصية (التناسبية) ، العينة بالإحتمال غير المتساوي، المعاينة بالمسافة) اية مواضيع اخرى ذات علاقة .

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. معرفة خصائص طرق المعاينة الرئيسية
2. ايجاد احتمالية الانتماء لعناصر المجتمع في العينة المختارة
3. تقدير المعالم وحساب دقة التقديرات وقربها من معالم المجتمع باستخدام طرق المعاينة المختلفة
4. دراسة الخصائص النظرية لطرق المعاينة والتقديرات
5. التعامل مع تدني الاستجابة والاسئلة الحساسة

Stat 472 - تصميم المسوحات

(3 ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باساسيات تصميم المسوحات بكافة اشكالها ويشمل هذا المساق أنواع الدراسات الاحصائية، تصميم العينة وتصميم المسح، أساليب جمع البيانات، انواع الاخطاء في المسوحات، خطوات تخطيط وتطبيق المسح، تحيز الاختيار وعدم الاستجابة، تصميم الاستبانة، الاسئلة ذات الحساسية والاستجابة العشوائية، تقدير الاحداث نادرة الوقوع، إجراء المسوحات عن طريق البريد والتلفون والطرق الأخرى المتاحة، المسوحات باعتماد صفحات الانترنت والبريد الالكتروني، كتابة التقرير، عرض ومناقشة مشاريع الطلبة.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. فهم واستيعاب مختلف طرق المسوحات والمعاينة
2. فهم واستيعاب مختلف انواع الاخطاء في المسوحات
3. تطبيق على جمع بيانات واقعية، باستخدام عدة طرق مسحية.
4. كتابة تقرير شامل عن مراحل المسح، وتتم مناقشة المخرجات بمشاركة مفتوحه

Stat 475 - تطبيقات احصائية متعددة الأبعاد **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى زيادة معرفة الطالب بالمفاهيم الرئيسية للمتغيرات متعددة الابعاد وشرح النظريات الاساسية الهامة وتطبيقاتها ويشمل هذا المساق مراجعة وبعض الأمثلة حول التطبيقات متعددة الأبعاد، تحليل المركبات الرئيسية، التصنيف والتمييز، تحليل الإرتباط القانوني، التحليل العاملي.الانحدار الخطي المتعدد، تحليل التباين متعدد الابعاد (MANOVA)

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. تحديد اي طريقة هي المناسبة للحالة تحت الدراسة.
2. فهم واستيعاب المنطق خلف اي من الطرق التي تمت دراستها.
3. التاكد من الشروط الواجب توافرها لاجراء التحليل المناسب.
4. تحليل البيانات بالطريقة الاحصائية المناسبة باستخدام الحقائب الاحصائية .
5. تفسير النتائج لكل من الطرق التي تمت دراستها.

Stat 481 - حسابات احصائية **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى عرض الطرق الهامة في المحاكاة وتوليد البيانات ويشمل هذا المساق مبادىء وطرق المحاكاة. طرق توليد البيانات المنتظمة، حساب الاحتمالات والمئينات، طرق لتوليد البيانات غير المنتظمة. طرق Monte Carlo للتكاملات. (تطرح كافة المفاهيم السابقة اعتماداً على لغة برمجة احصائية مثل R أو SAS وغيرها)

ومخرجات التعلم للمساق هي :

1. فهم معنى المحاكاة في الإحصاء والدراسات التطبيقية ولماذا تكون المحاكاة.
2. توليد أرقام عشوائية موحدة وغير- موحدة .
3. استخدام الأرقام شبه عشوائية لتوليد المتغيرات العشوائية.
4. التعرف على بناء نماذج إحصائية وتسخير الحسابات الإحصائية في ذلك.
5. تقريب المتكاملات عدديا باستخدام أساليب مونتي كارلو.
6. تقدير الاحتمالات والمئينات باستخدام المحاكاة.

Stat 483 - دراسات عملية **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى رفع مستوى البحث والتطوير لدى الطالب وزيادة اسس البحث العلمي ويشمل هذا المساق جزئان رئيسيان: الأول يتضمن قراءة بعض الدراسات حول التطبيقات الاحصائية لحالات دراسية مختلفة ومناقشتها في القاعة من حيث الجوانب العلمية في البحث العلمي. والثاني يتضمن القيام بالتحليل الإحصائي لبيانات حقيقية يتم جمعها من قبل الطالب أو تزويده بها من قبل المدرس، ومن ثم كتابة تقرير حول ما قام به الطالب من دراسة ومناقشته.

و مخرجات التعلم للمساق هي:

1. التعرف على أهمية البحث العلمي، والتطبيقات الإحصائية للبيانات.
2. تحليل بيانات واقعية.
3. تقديم التحليل الإحصائي لدراسة حالة ضمن قواعد البحث العلمي المتعارف عليها.

Stat 492 - مواضيع خاصة **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى عرض بعض المفاهيم الاحصائية الخاصة المتقدمة ويشمل هذا المساق الطرق الاحصائية الاستدلالية والتطبيقية التي تشمل مواضيع متقدمة منها النماذج الخطية و/او غير الخطية واستخدام طرق معلمية و/او غير معلمية في الاستدلال والتحليل. كما يمكن ان يغطي المساق مواضيع متقدمة في الاحتمالات او الاحصاء الرياضي

وصف المساقات الخدمية التي تطرح في قسم الاحصاء لطلبة الاقسام الاخرى

Stat 107 - احصاء (لغير طلبة العلوم) **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باساسيات علم الاحصاء لغير طلبة العلوم ويشمل هذا المساق طرق جمع البيانات،المسح الشامل والمسح بالعينة، أنواع البيانات، طرق المعاينة، الإحصاء الوصفي، الإحتمالات، المتغيرات العشوائية المنفصلة والمتصلة، توزيعات المعاينة، التقديرات الإحصائية، (بنقطة وبفترة) اختبار الفرضيات، الإنحدار البسيط ومعامل الإرتباط والأرقام القياسية.

و مخرجات تعلم للمساق هي :

1. فهم طرق عرض البيانات الإحصائية والتعريف بطرق المعاينة المختلفة
2. تطبيق الإحصاءات الوصفية وفهم مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت
3. التعريف بمعنى الاحتمال وقوانينه العامة وتطبيقات بسيطة عليه
4. تحديد العلاقة بين ظاهرتين وقياس قوتها
5. فهم الأرقام القياسية و معناها وفائدتها واستخدامها وحسابها
6. دراسة التوزيع الطبيعي وأهميته، و استخدام جداول التوزيع الطبيعي المعياري
7. تقدير المعلمات المجهولة نقطيا أو بفترة واختبار الفرضيات حول معدل مجتمع واحد

Stat 108 – مدخل الى الاحصاء (لطلبة كلية الاعلام) **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باساسيات علم الاحصاء وتطبيقاته لطلبة كلية الاعلام ويشمل هذا المساق طرق جمع البيانات وتصنيفها وتحديد اهم المتغيرات ضمن الدراسة، تحديد أنواع البيانات، طرق المعاينة، الإحصاء الوصفي البياني والكمي، اساسيات الإحتمالات، المتغيرات العشوائية المنفصلة، التقديرات الإحصائية، (بنقطة وبفترة)، الإنحدار البسيط ومعامل الإرتباط والأرقام القياسية البسيطة.

و مخرجات تعلم للمساق هي :

1. فهم طرق عرض البيانات الإحصائية والتعريف بفوائد استخداماتها
2. تطبيق وفهم مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت
3. التعريف باسس الاحتمال والقوانين الرئيسية

4. فهم الأرقام القياسية و معناها وفائدتها واستخدامها وحسابها
5. تقدير وسط المجمتع باستخدام العينة نقطيا أو بفترة
6. قياس تحديد نوع العلاقة بين ظاهرتين

Stat 203 - إحصاء حيوي (لغير طلبة الإحصاء) **(3 ساعات معتمدة)**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باساسيات علم الاحصاء الحيوي لغير طلبة الإحصاء ويشمل هذا المساق البيانات الحيوية ومقاييسها، إختبارات معلمية ولا معلمية حول النسب، تحليل البيانات النوعية (العرضية والتتبعية والتراجعية) وقياس الخطورة النسبية، تقييم نتائج التحليلات المختبرية (الدقة والحساسية والاختبارات المتعلقة بها)، تقييم كفاءة المطاعيم (اللقاحات)، دوال البقاء، إختبارات الفروق بين منحنيات البقاء باستخدام جداول الحياة السريرية، منحنى الجرعة والاستجابة وتقدير الجرعة الفاعلة.

و مخرجات التعلم للمساق هي :

1. وصف البيانات الطبية و الحيوية
2. تعريف الاحتمال الشرطي واستخدامة لحساب
   sensitivity, specificity, predictive value positive, predictive value negative,
3. وضع المشاكل المتعلقة بالبيانات الطبية الحيوية بنماذج احتمالية
4. التعرف على المتغيرات العشوائية المتصلة و المنفصلة و التوزيعات الاحتمالية المتعلقة بها .
5. التقدير و اختبار الفرضيات بالاعتماد على عينه واحدة .