

**Form (H)**  
**Short course description**

Course title: <b>Introduction to Statistics</b>	Course number and code: Stat 102
Previous course requirement: Non	Language of the course: Arabic
Course level: <b>Common First year</b>	Effective hours:3 (2+2+0)

**Module Description**

<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Basic concepts of mathematics.</b></li><li>- <b>Basic concepts of descriptive statistics.</b></li><li>- <b>Preliminary concepts of probability calculation.</b></li><li>- <b>Discrete random variables.</b></li><li>- <b>Continuous random variables.</b></li><li>- <b>Simple linear correlation.</b></li><li>- <b>Simple linear regression.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- مفاهيم أساسية من الرياضيات</li><li>- مفاهيم أساسية من الإحصاء الوصفي</li><li>- مفاهيم أولية من الحساب الاحتمالي</li><li>- المتغيرات العشوائية المتقطعة</li><li>- المتغيرات العشوائية المستمرة</li><li>- الارتباط الخطي البسيط</li><li>- الانحدار الخطي البسيط</li></ul>
---	---

**Module Aims**

<p>The primary aim of this course is to understand the basics of statistics, probability and the analysis of simple linear regression. Offering some of the concepts and statistical methods to facilitate study and research in other disciplines. Includes some methods of data representation, measures of central tendency and position, measures of variability, some concepts of probability, discrete random variables and its distributions, binomial distribution, concept of continuous random variable, the normal distributions and analysis of simple linear regression.</p>	<p>الهدف الأساسي من هذا المقرر هو فهم أساسيات الإحصاء والاحتمالات وتحليل الانحدار الخطي البسيط، حيث تُقدّم بعض المفاهيم والأساليب الإحصائية لتسهيل الدراسة والبحث في التخصصات الأخرى. يتضمن بعض طرائق تمثيل البيانات، مقاييس النزعة المركزية والموضع، مقاييس التشتت، بعض المفاهيم الأساس في الاحتمالات، المتغير العشوائي المتقطع وتوزيعه الاحتمالي، التوزيع الحداني، مفهوم المتغير العشوائي المستمر والتوزيع الطبيعي، تحليل الانحدار الخطي البسيط.</p>
---	--

**Educational Outcomes**

**Learning outcomes** (understanding, knowledge, and intellectual and scientific skills) After studying this course, the student is expected to be able to:

Classification of data and collection it in tables.	1. - تجميع البيانات وتصنيفها.
- Use some techniques to analysis the data.	2. استخدام بعض التقنيات لتحليل البيانات.
- Calculate some measures of central tendency of the data such as: mean, median, mode.	3. حساب بعض مقاييس النزعة المركزية للبيانات مثل: المتوسط، الوسيط والمنوال.
- Calculate some measures of variation of the data such as: range, midrange, mean deviation, variance and standard deviation.	4. حساب بعض مقاييس التشتت مثل: المدى، الانحراف المتوسط، التباين والانحراف المعياري.
- Determine some position measurements of data such as: quartiles and percentile.	5. تعيين بعض مقاييس الموضع مثل: الربيعيات والمئينات.
Identify the form of data distribution using the boxplot and summary of the five numbers.	6. التعرف على شكل توزيع البيانات باستخدام العرض الصندوقي وملخص الأعداد الخمسة.
- Determine the space of elementary events for random experiment.	7. تعيين فضاء الحوادث الابتدائية لتجربة عشوائية.
- Calculate the probability of an event and mastery of the use of the properties of the probability function.	8. حساب احتمال وقوع حادث، وإتقان استخدام خصائص الدالة الاحتمالية.
- Determine a probability distribution for a discrete random variable.	9. تعيين التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متقطع.

Calculate some numerical characteristics of discrete random variables, such as the mean (expected value), variance and standard deviation for discrete random variables.	10. حساب بعض المميّزات العددية للمتغيرات العشوائية المتقطعة مثل: المتوسط (القيمة المتوقعة)، التباين والانحراف المعياري لمتغير عشوائي متقطع.
Identify the binomial distribution.	11. التعرف على التوزيع الحدّاني.
Identify the normal distribution and its properties.	12. التعرف على التوزيع الطبيعي وخصائصه.
Calculate Pearson's simple linear correlation coefficient.	13. حساب مُعامل الارتباط الخطي البسيط لـ بيرسون
Determine the equation of the straight line for a simple linear regression.	14. تعيين معادلة مستقيم الانحدار الخطي البسيط.

### Text book & References

اسم الكتاب	اسم المؤلف	اسم الناشر	سنة النشر
Introduction to Statistics First edition	Prof. Hammed Awed Musharraf Aleaklihi Prof. Ibrahim Abdul Aziz Ibrahim Al - Wassail Dr. Mansour Mohammed Ali Sharahli Dr. Ibrahim Ali Hassan Nafeesh	<b>King Saud University</b> (KSU)	2017