

Mathematics

Lecture 0

MAT 112
Overview

Prepared by
Dr. Israa Lewaa

Welcome



Who I am?

➤ **Dr. Israa Lewaa**

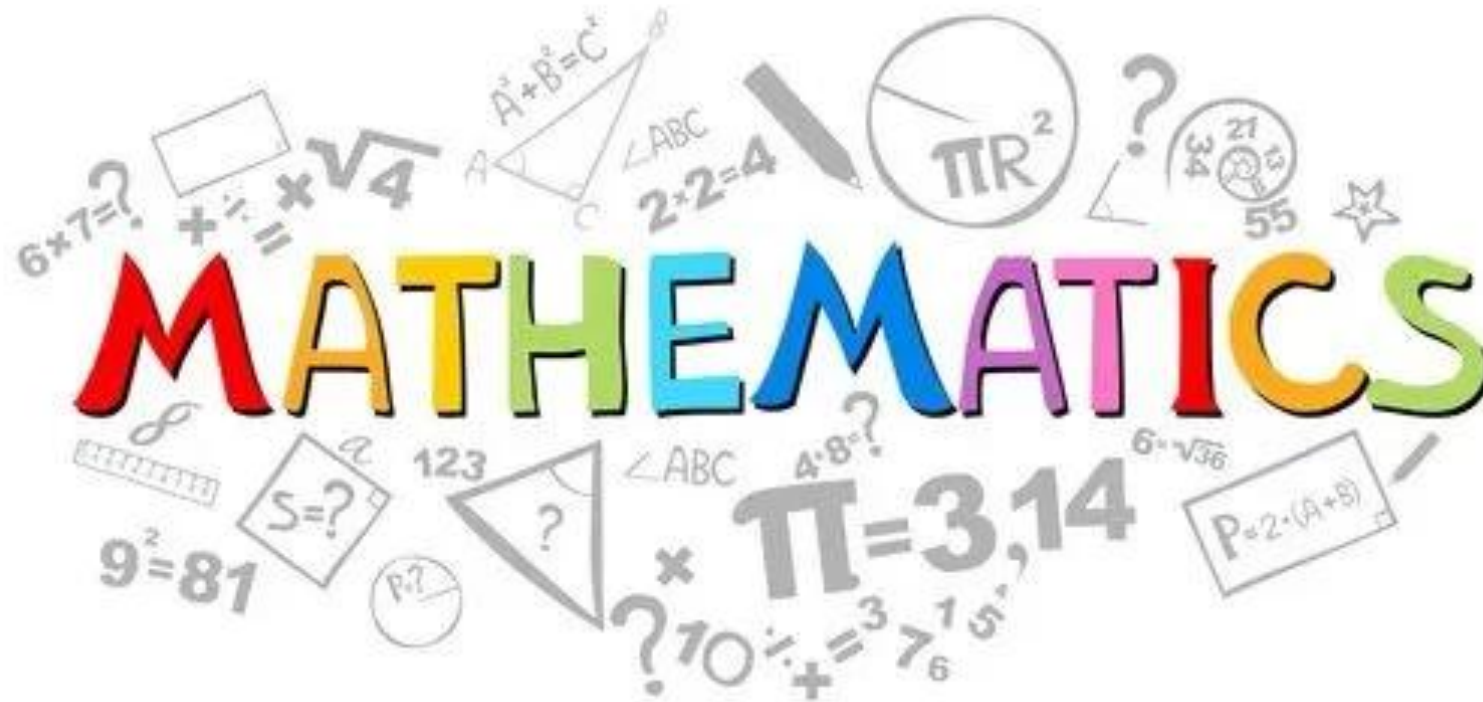
❖ **Lecturer in Statistics and Mathematics**

- Ph.D from Faculty of Economics and Political Science, Cairo University, Statistics Department.
- Thesis: “Statistical data integration Using A latent Class Model”.
- M.Sc from Faculty of Economics and Political Science, Cairo University, Statistics Department.
- B.Sc from Faculty of Economics and Political Science, Cairo University, Statistics Department.



The course that will be taught

Mathematics



Primary Goal of This Course

➤ ***This course aims to:***

Provide students with concepts of

- ❖ Function,
- ❖ Continuity and limits,
- ❖ Derivatives,
- ❖ Integration,
- ❖ Calculus by Python,
- ❖ and other Mathematical topics.



Learning Resources

➤ ***Credit Hours:***

3 credit hours.

➤ ***Required Textbook:***

1. Introductory Mathematical Analysis/ Ernest Haeussler, Richard Paul and Richard Wood.
2. Doing Math with Python: Use Programming to Explore Algebra, Statistics, Calculus, and More!/ Amit Saha.

➤ ***Essential References:***

Mathematics and Its Logics/[Geoffrey Hellman](#), University of Minnesota
Calculus, 6th-edition/ james stewart



What This Course is About

➤ The course will help students to

- ❑ Understand different types of functions and how to graph it ,
 - ❑ Compute limits, derivatives, and definite & indefinite integrals of algebraic, logarithmic and exponential functions,
 - ❑ Analyze functions and their graphs as informed by limits and derivatives, and
 - ❑ Solve applied problems using differentiation and integration.
 - ❑ Determine the continuity and differentiability of a function at a point and on a set;
 - ❑ Use the derivative of a function to determine the properties of the graph of the function and use the graph of a function to estimate its derivative;
 - ❑ Use appropriate modern technology to explore calculus concepts.



Units of Course Contents

➤ Lecture Structure:

Module	Course Unit	No. of Weeks	Contact Hours
1	Lecture_1_Functions and Graphs	1 st	3
2	Lecture_2_Exponential Functions	2 nd	3
3	Lecture_3_Limits and Continuity	3	3
4	Lecture_4_Differentiation	4	3
5	Lecture_5_Additional Differentiation Topics	5	3
6	Lecture_6_Series: Convergence Tests and Taylor Series	6	3
7	Lecture_7_Integration	7	3
8	Lecture_8_Methods and Applications of Integration	8	3
9	Lecture_9_Multivariable Calculus	9	3
10	Lecture_10_Calculus by Python	10	3



Course Information

Short Exam

80% marks

Count of short Exam 10 (Weekly)

8 Marks for each of short Exam.

20% Final Examination



Assessment Method



الأعمال وتوزيع درجات الفصل الدراسي خريف 2022-2023 - لمرحلتى البكالوريوس والماجستير

توزيع الدرجات - 100%	الأعمال
حضور المحاضرة - حل الأسئلة المصاحبة	محاضرة مسجلة أسبوعيًا - السبت من كل أسبوع
8 درجات لكل اختبار قصير - بمجموع 80 %	اختبار قصير مصاحب للمحاضرة بشكل أسبوعي
الحضور اختياري	حلقة نقاش افتراضية أسبوعية لمناقشة محتوى المحاضرة المسجلة.
20%	الاختبار النهائي

اللغة الإنجليزية

يتم احتساب الغياب من خلال حل الطالب للاختبار القصير المصاحب للمحاضرة المسجلة الأسبوعية، وإذا تغيب الطالب 4 اختبارات قصية يعتبر الطالب في هذه الحالة حرمان. آخر موعد للاعتذار عن أي اختبار قصير يكون قبل إغلاق موعد الاختبار مع إرفاق دلائل ثبوتية لأي أعذار قهرية أو مرضية عبر نموذج الأعذار عن اختبار قصير عبر منصة (SIS). آخر موعد للاعتذار عن الاختبار النهائي يكون قبل موعد عقد الاختبار مع إرفاق دلائل الثبوتية لأي عذر قهري أو طبي، عبر نموذج الاعذار عن اختبار نهائي عبر منصة (SIS)، ولن يتم احتساب أي أعذار بعد نهاية الموعد.

● يحق لإدارة الجامعة مراعاة بعض الظروف القهرية.

www.esu.ac.ae



Lecture Timing

حلقة النقاش يوم من كل أسبوع وكافة
التفاصيل متاحة على صفحة المودل



