



Course Weekly Outline

Week	DATE	Topics Covered	Notes
1 2		<p><u>Numbers</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sets numbers Change rational numbers in form $(\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}, \frac{a}{b} \times \frac{c}{d}, \frac{a}{b} \div 0)$ Intervals Inequalities & absolute inequalities Solutions of inequalities 	<p><u>الأعداد</u></p> <ul style="list-style-type: none"> مجاميع الأعداد. تحويل الأعداد النسبية بصيغة $(\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}, \frac{a}{b} \times \frac{c}{d}, \frac{a}{b} \div 0)$ الفترات. المتباينات والمتارجحات الاعتيادية والمطلقة. حلول المتباينات والمتارجحات.
3 4		<p><u>Function</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Functions kinds and there graphs \square Limits Continuity 	<p><u>الدوال</u></p> <ul style="list-style-type: none"> أنواع الدوال ومخططاتها. الغايات. الاستمرارية.
5 6 7 8 9		<p><u>Derivative(differentiation)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Finites Derivative by definition Derivative by rules Derivatives of higher order Chain rules Implicit differentiation Hopital rule Applications of derivatives 	<p><u>المشتقة</u></p> <ul style="list-style-type: none"> الفروقات. المشتقة بالتعريف. المشتقة بالقانونين. المشتقات من رتب أعلى. مشتقة الدوال المركبة، قاعدة السلسلة المشتقات الضمنية. قاعدة هوبيتال في إيجاد الغايات. تطبيقات على المشتقة.
Half-year Break			
10 11 12		<p><u>Sequences & Series</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sequences & Series Taylor & Maclurian series 	<p><u>المتتابعات والمتسلسلات</u></p> <ul style="list-style-type: none"> المتتابعات والمتسلسلات سلسلة تايلور ومكلورين للدوال.

13 14 15		<p style="text-align: center;"><u>Integration</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Integral • Definite integral • Double integral • Applications of integration 	<p style="text-align: center;"><u>التكامل</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • التكامل الاعتيادي. • التكامل المحدد. • التكامل الثنائي. • تطبيقات على التكامل (إيجاد المساحة والحجم).
16 17 18 19 20		<p style="text-align: center;"><u>Transcendental Function</u> □</p> <p>Nature logarithm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exponential function <p>□ e^x □</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exponential function <p>□ a^x □</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal logarithm • Trigonometric function & there graphs • Inverse Trigonometric function • Hyperbolic function • Inverse Hyperbolic function 	<p style="text-align: center;"><u>الدوال المتسامية</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • اللوغاريتم الطبيعي. • الدالة الأسية ذات الأساس e. • الدالة الأسية ذات الأساس a. • اللوغاريتم الاعتيادي (معكوس الدالة الأسية ذات الأساس a). • الدوال المثلثية الاعتيادية ومخططاتها. • الدوال المثلثية العكسية ومخططاتها. • الدوال المثلثية الزائدية ومخططاتها. • الدوال المثلثية الزائدية العكسية ومخططاتها.
21 22		<p style="text-align: center;"><u>Polar coordinates</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Relationship between Polar and Cartesian coordinates • Graphing in polar coordinats 	<p style="text-align: center;"><u>الإحداثيات القطبية</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • العلاقة بين الإحداثيات القطبية والكارتيزية. • بعض المخططات باستخدام الإحداثيات القطبية.
23 24 25		<p style="text-align: center;"><u>Introduction to differential Eq</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Special functions(Gamma,Beta,Error) • Fourier series • Fourier transformations (Ft) • Discrete Ft ,parser relation properties of (Ft) • Fast Fourier transformations (FFt) 	<p style="text-align: center;"><u>مقدمة للمعادلات التفاضلية</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • الدوال الخاصة (كاما, بيتا , الخطأ) • سلاسل فورييه • تحويلات فورييه • تحويلات فورييه السريعة