



نادي هندسة الريادة  
Leadership Engineering Club

# دليل السنة الأولى

(الكتيب الخاص بالسنة الأولى بكلية الهندسة)

النسخة الاولى - ٢٠٢١

3

المقدمة

4

معلومات عامة

5

أبرز مواصفات الحواسيب الشخصية المقترحة

6

الخطط الدراسية

7

تفاضل وتكامل (2) MATH 206

8

مقدمة في التصميم الهندسي IE 201

9

الاقتصاد الهندسي IE 255

10

اللغة العربية ARAB 101

11

الرسم الهندسي MENG 102

12

معمل الفيزياء العامة PHYS 281

13

فيزياء PHYS 202

14

تفاضل وتكامل (3) MATH 207

15

الثقافة الإسلامية ISLS 101

16

مهارات الاتصال التقنية IE 200

17

البرمجة الحاسوبية المهيكلة (ماتلاب) EE 201

18

معمل الكيمياء العامة CHEM 281

19

نصائح عامة

# المقدمة

3

يسعد نادي هندسة الريادة بأن يقدم لكم دليل السنة الأولى الخاص بكلية الهندسة الذي يشمل بعض المعلومات العامه، والخطط الدراسية، وشرح للمواد، والمصادر الدراسية، وبعض خطوات المذاكرة، بالإضافة إلى نصائح عامة التي نرجو أن تنير لكم الطريق في رحلتكم الهندسية.

- قادة نادي هندسة الريادة

1. سيدرس الطالب إحدى الخطتين في الفصل الأول والأخرى في الفصل الثاني ما عدا تفاضل وتكامل (2) MATH 206 ستكون مشتركة في الفصل الأول.
2. سيتم تسجيل جدول الطالب للفصل الأول **تلقائياً** من الكلية.
3. في الفصل الثاني سيسجل الطالب جدول **بنفسه** بالطريقة التالية:



انقر هنا لرؤية المقطع

4. يقام بداية كل سنة فعالية **اللقاء التعريفي** الذي تقدم وتشرح جميع التفاصيل الخاصة بالسنة الأولى بالكلية.
5. يقام في الفصل الثاني من كل سنة فعالية **ملتقى التخصصات** التي تعرف وتوضح للطلاب جميع اقسام كلية الهندسة.
6. تُفتح خانة التسكين ثلاث مرات في السنة (أثناء الفصل الأول، والفصل الثاني، والفصل الصيفي).
7. يجب على الطالب إنهاء جميع مواد السنة الأولى حتى يتم تخصيصه (إلا في حالة التعثر).
8. في حال رغب الطالب بدراسة فصل ثالث إضافي -لأي سبب كان- يستطيع تسجيل بعض المواد المشتركة أو العامة أو الحرة.
9. لا يمكن حذف او سحب مواد IE200 و IE201.

# أبرز مواصفات الحواسيب الشخصية المقترحة

## تنقسم الحواسيب الشخصية لنوعين:

### 1. حواسيب الألعاب:

جميع حواسيب الألعاب مناسبة لطلاب كلية الهندسة بشرط أن يكون الرام 8 قيقا وأعلى، لكن يوجد عدة عيوب في حواسيب الألعاب ومنها:

- الوزن.
- الحجم.
- غلاء السعر.

**نصيحة:** إذا كان لديك حاسوب العاب، فتستطيع أن تستخدمه لأداء مهام الجامعة، وأغلب حواسيب الألعاب لديها 8 رام وما فوق. إذا أردت أن تزيد من حجم الرام ل16 فحواسيب الألعاب لديها إمكانية الزيادة.

### 2. الحواسيب المحمولة:

#### • المعالج:

Intel i5 وأعلى (يفضل i7)، أو معالجات AMD Ryzen5 وأعلى (يفضل Ryzen7).

#### • الرام:

8GB و أعلى (يفضل 16GB) كلما زاد حجم الرام كان أفضل.

#### • كرت الشاشة:

يفضل كروت NVIDIA وتكون 2 قيقا وأكثر. (لا تفضل الكروت المدمجة).

#### • القرص الصلب:

احرص على وجود SSD بجانب ال HDD (ولو كان SSD فقط فيكفي).

# الخطط الدراسية

## خطط الفصل الدراسي الأول:

### خطة (ب)

ساعات المادة	رمز المادة	اسم المادة	No.
4	MATH 206	تفاضل وتكامل 2	1
3	IE 201	التصميم الهندسي	2
3	IE 255	الاقتصاد الهندسي	3
3	ARAB 101	اللغة العربية	4
3	MENG 102	الرسم الهندسي	5
1	PHYS 281	معمل الفيزياء العامة	6

### خطة (أ)

ساعات المادة	رمز المادة	اسم المادة	No.
4	PHYS 202	فيزياء	1
4	MATH 206	تفاضل وتكامل 2	2
2	ISLS 101	الثقافة الإسلامية	3
2	IE 200	مهارات الاتصال التقنية	4
2	EE 201	البرمجة الحاسوبية المهيكلية (ماتلاب)	5
1	CHEM 281	معمل الكيمياء العامة	6

## خطط الفصل الدراسي الثاني:

### خطة (ب)

ساعات المادة	رمز المادة	اسم المادة	No.
4	PHYS 202	فيزياء	1
4	MATH 207	تفاضل وتكامل 3	2
2	ISLS 101	الثقافة الإسلامية	3
2	IE 200	مهارات الاتصال التقنية	4
2	EE 201	البرمجة الحاسوبية المهيكلية (ماتلاب)	5
1	CHEM 281	معمل الكيمياء العامة	6

### خطة (أ)

ساعات المادة	رمز المادة	اسم المادة	No.
4	MATH 207	تفاضل وتكامل 3	1
3	IE 201	التصميم الهندسي	2
3	IE 255	الاقتصاد الهندسي	3
3	ARAB 101	اللغة العربية	4
3	MENG 102	الرسم الهندسي	5
1	PHYS 281	معمل الفيزياء العامة	6

## تفاضل وتكامل (2) MATH 206

يتم في هذه المادة دراسة مفاهيم رياضية أساسية يحتاجها المهندس طيلة حياته الدراسية والعملية. تأتي المادة تابعة لمادة الرياضيات MATH 110 التي تم دراستها في السنة التحضيرية. **يدرس الطالب في هذه المادة:**

المتسلسلات  
والمتتابعات

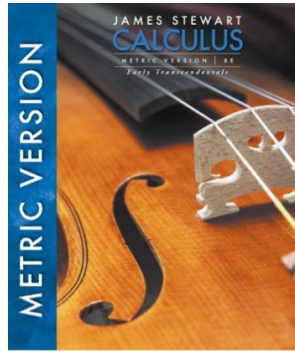
الإحداثيات  
القطبية

التكامل الأحادي  
مع بعض تطبيقاته

التفاضل

### المصدر

CALCULUS: EARLY TRANSCENDENTALS 8TH EDITION  
BY JAMES STEWART (METRIC EDITION)



### بعض فطوات المذاكرة

- التحضير للمحاضرة والتركيز مع الدكتور أثناء الشرح.
- متابعة بعض الشروحات المساعدة في اليوتيوب في حال عدم فهم جزئية معينة.
- التدرب على حل التمارين.
- نظرا لمواضيع المادة المتقدمة، من الممكن الرجوع إلى شروحات مقرر مادة الرياضيات MATH 110 لفهم الأساسيات.

# مقدمة في التصميم الهندسي IE 201

هذه المادة تهدف لتهيئة وتنشئة المهندس عن طريق العمل في فريق وتحسين أدائهم في القيام بالمشاريع معًا وتوليد أفكار. من المواضيع التي سيتم دراستها:

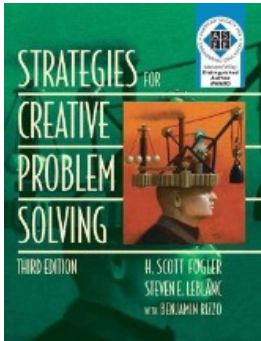
K. T. PROBLEM  
AND POTENTIAL  
PROBLEM  
ANALYSES

STEPS AND  
TECHNIQUES  
OF PROBLEM  
DEFINITION

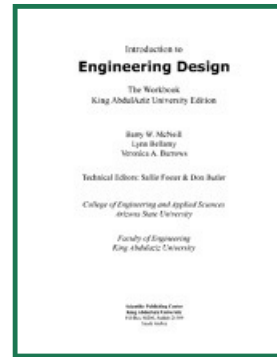
MENTAL BLOCKS  
AND  
BRAINSTORMING

## المصدر

STRATEGIES FOR CREATIVE PROBLEM SOLVING, BY H. SCOTT FOGLER & STEVEN E. LEBLANC



INTRODUCTION TO ENGINEERING DESIGN BY SALLIE FOSTER & DON BUTLER



## بعض فطوات المذاكرة

- تحضير الدرس قبل بداية المحاضرة.
- التركيز مع الدكتور أثناء الشرح.
- مراجعة محتوى الكويزات بشكل مكثف.
- بدء المشاريع وانجازها بأسرع وقت ممكن وأعلى كفاءة.
- أداء المهام بشكل جماعي وتجنب التأجيل.
- تنظيم الوقت بشكل مستمر.
- تطوير وتحسين مهارات التواصل.
- التعليم الذاتي.



# الاقتصاد الهندسي IE 255

هذه المادة تهتم بدراسة وحساب المال، والأرباح، والخسائر في المشاريع، ومن خلالها سيتم مناقشة عدة مواضيع منها:

تحليل القيمة  
السنوية

تحليل القيمة  
الحالية

أسعار الفائدة  
الاسمية  
والفعالة

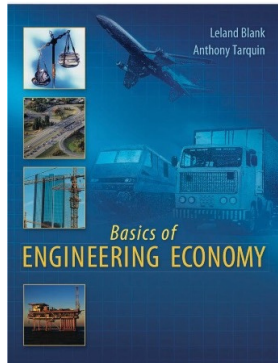
كيف يؤثر  
الوقت والفائدة  
على المال

تحليل الفوائد  
والتكلفة

تحليل معدل  
العائد

## المصدر

BASIC OF ENGINEERING ECONOMY, BY  
LELAND BLANK & ANTHONY TARQUIN



## بعض فطوات المذاكرة

- التحضير قبل المحاضرة لتسهيل الفهم.
- التركيز مع الدكتور أثناء الشرح وكتابة الملاحظات.
- التدرب المستمر على حل المسائل.

# اللغة العربية 101 ARAB

يقوم هذا المقرر بإعطاء مقدمة في اللغة، والنصوص الشرعية، والنصوص الشعرية التي من خلالها يتم مناقشة عدة أمور مهمة، منها:

اللغة العربية في البيئة الجامعية

اللغة ودورها في تحقيق الاتصال

تراكيب الجمل

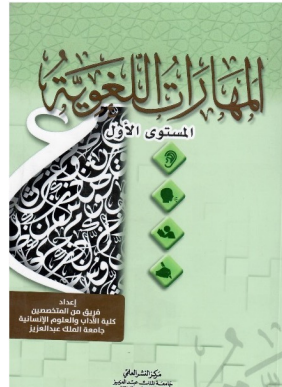
اللغة العربية ومعطيات العصر الحديث

الإملاء

التذوق الجمالي

## المصدر

المهارات اللغوية، إعداد فريق من المختصين في كلية الآداب والعلوم الإنسانية

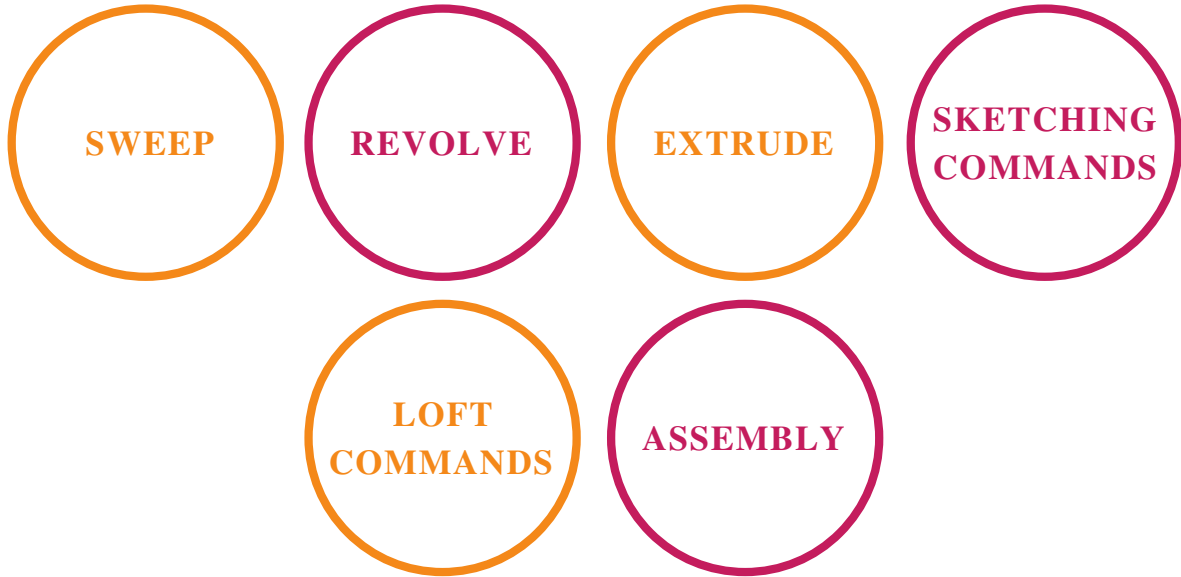


## بعض فطوات المذاكرة

- التركيز مع الدكتور اثناء المحاضرة وتدوين الملاحظات المهمة.

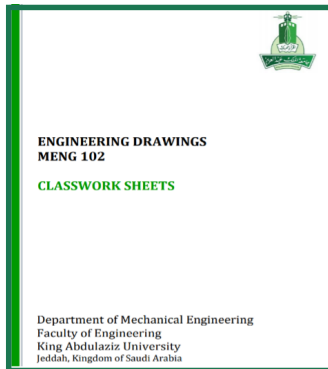
# الرسم الهندسي MENG 102

هذه المادة تهتم برسم نماذج صلبة ثلاثية الأبعاد عن طريق بعض المهارات التي سيتعلمها الطالب مثل:



## المصدر

المذكرة الخاصة بالمادة



البرنامج التطبيقي SOLIDWORKS



## بعض خطوات المذاكرة

- التحضير للمحاضرة عن طريق متابعه شروحات مبدئية على اليوتيوب.
- التركيز مع الدكتور أثناء الشرح ومحاولة تطبيق الرسومات المطلوبة.
- التدرب المستمر والاستعانة بالشروحات على اليوتيوب لحل جميع رسومات المذكرة.

# معمل الفيزياء العامة PHYS 281

هذه المادة تهتم بتطبيق التجارب الفيزيائية عمليا، حيث يقوم الطالب بأداء التجارب وكتابة التقارير لها. من التجارب التي سيؤديها الطالب:

قانون هوك

البندول

قانون نيوتن  
الثاني

حركة القذيفة

المسار الهوائي

السقوط الحر

## المصدر

المقرر الخاص بالمادة من قسم الفيزياء.

## بعض خطوات المذاكرة

- التركيز مع الدكتور أثناء عمل التجارب.
- عمل التقرير بالشكل المطلوب وتسليمها في الموعد المطلوب.
- المذاكرة من التقارير المعدة لكل تجربة قبل الاختبار.
- تدوين الملاحظات.

هي مادة تهتم بدراسة الفيزياء الكهربائية، وكما تعد استكمال لما تم دراسته في مادة الفيزياء PHYS 110 في المرحلة التحضيرية. **يدرس الطالب في المادة المواضيع التالية:**

الجهد الكهربائي

المجال الكهربائي

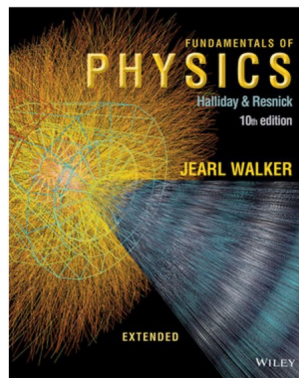
الدوائر الكهربائية

التيار والمقاومة

المجالات المغناطيسية

## المصدر

FUNDAMENTALS OF PHYSICS 10TH EDITION BY  
HALLIDAY, RESNICK & WALKER



## بعض فطوات المذاكرة

- التركيز أثناء المحاضرة والتحضير المسبق للدرس.
- متابعة بعض الشروحات المساعدة في اليوتيوب في حال عدم فهم جزئية معينة.
- كتابة وتلخيص القوانين عند الانتهاء من كل درس أو فصل.
- التدرب على حل المسائل.

## تفاضل وتكامل (3) MATH 207

تعتبر هذه المادة تابعة لمادة تفاضل وتكامل (2) MATH 206، حيث يتم فيها التوسع في مفاهيم رياضية سابقة بالإضافة إلى مفاهيم جديدة متقدمة. تنقسم المادة إلى 5 فصول يدرسها الطالب على النحو التالي:

VECTOR  
CALCULUS

MULTIPLE  
INTEGRALS

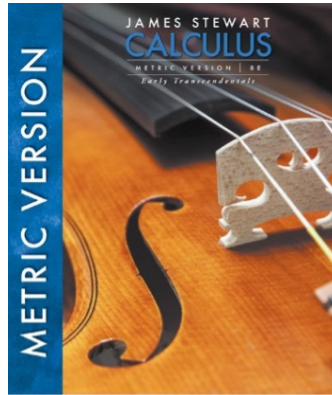
PARTIAL  
DERIVATIVES

VECTOR  
FUNCTIONS

VECTOR AND  
THE GEOMETRY  
OF SPACE

### المصدر

CALCULUS: EARLY TRANSCENDENTALS 8TH  
EDITION BY JAMES STEWART (METRIC EDITION)



### بعض فطوات المذاكرة

- التحضير للمحاضرة والتركيز مع الدكتور أثناء الشرح.
- متابعة بعض الشروحات المساعدة في اليوتيوب في حال عدم فهم جزئية معينة.
- التدرب على حل التمارين.
- نظرا لمواضيع المادة المتقدمة، من الممكن الرجوع إلى شروحات مقرر تفاضل وتكامل (2) MATH 206 لفهم الأساسيات.

# الثقافة الإسلامية 101 ISLS

يقدم هذا المقرر نظرة عامة عن الإيمان والعبادة، ومن ضمن ما سيدرسه الطالب:



## المصدر

الإيمان والعبادة، إعداد نخبة متخصصة من أعضاء هيئة التدريس في كلية الآداب والعلوم الإنسانية



## بعض فطوات المذاكرة

- التركيز مع الدكتور اثناء المحاضرة وتدوين الملاحظات المهمة.

# مهارات الاتصال التقنية IE 200

تهدف هذه المادة إلى تطوير مهارات التواصل الفعال لدى طلاب الهندسة، حيث تركز على تطوير اللغة الإنجليزية، ومهارات الكتابة والتقديم. **ومن المواضيع التي تهتم بها المادة:**

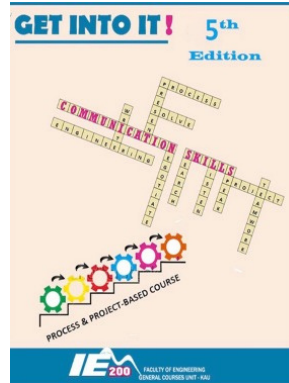
CRITICAL THINKING

ENGINEERING AND  
PROBLEM SOLVING

ETHICS IN ENGINEERING

المصدر

GET INTO IT! 5TH EDITION



## بعض فطوات المذاكرة

- التحضير قبل الدرس.
- التركيز مع الدكتور والحرص على المشاركة لتطوير اللغة.
- الحرص على تأدية المتطلبات بسرعة وكفاءة عالية.
- تطوير اللغة باستمرار قدر المستطاع لتأدية المهام بشكل افضل واسهل في المادة.



# البرمجة الحاسوبية المهيكلة (ماتلاب) EE 201

تهتم هذه المادة بدراسة كيفية عمل برامج حاسوبية تسهل التعامل مع بيانات ضخمة، ومن ضمن ما سيدرسه الطالب في هذه المادة:

الحلقات  
والتكرار

الجميل  
الشرطية

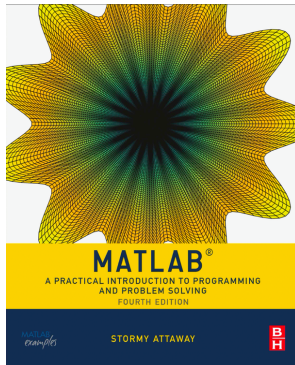
تصميم وتطوير  
البرامج

أوامر الرسم  
وتمثيل  
البيانات

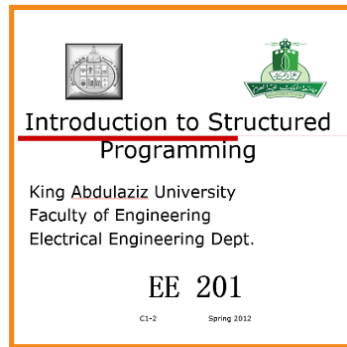
المصفوفات

## المصدر

THE REQUIRED BOOK:  
MATLAB A PRACTICAL  
INTRODUCTION TO  
PROGRAMMING AND  
PROBLEM SOLVING 4  
EDITION



الشرائح التقديمية الخاصة  
بدكتور المادة



البرنامج التطبيقي  
MATLAB

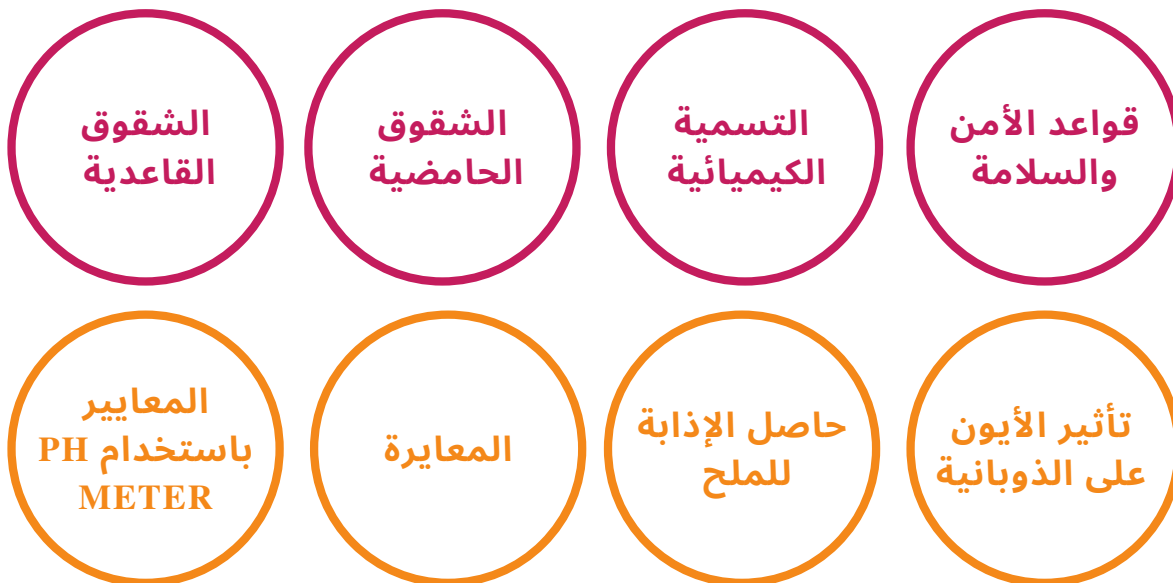


## بعض خطوات المذاكرة

- التركيز أثناء المحاضرة ومتابعة الخطوات مع الدكتور.
- تطبيق ما تعلمته من الدروس على البرنامج.
- الرجوع للشروحات المسجلة للمادة على اليوتيوب في حال عدم فهم جزئية معينة.
- حل المسائل التدريبية.

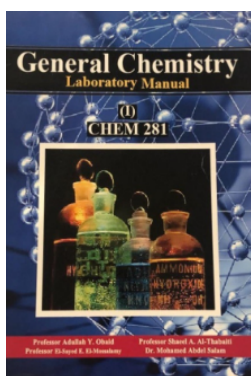
# معمل الكيمياء العامة CHEM 281

تهدف هذه المادة إلى تدريس وتقديم المعلومات الأساسية لقواعد الكيمياء العامة العملية، وتركز على عدة دروس منها:



## المصدر

GENERAL CHEMISTRY



## بعض فطوات المذاكرة

- التركيز أثناء المحاضرة ومتابعة الخطوات مع الدكتور.
- تطبيق ما تعلمته من الدروس على البرنامج.
- الرجوع للشروحات المسجلة للمادة على اليوتيوب في حال عدم فهم جزئية معينة.
- حل المسائل التدريبية.

1. لا تعطي مساحة لغيرك بأن يخيفك من المرحلة الجامعية او من تخصص ما او من مادة ما فأنت الحكم أولاً واخيراً.
2. احرص على أن يكون لديك صديق صدوق ملازم لك في مسيرتك الجامعية.
3. خذ برأي الاهل والاصحاب ولكن ابحث جيداً عن التخصصات بنفسك واختر التي تناسب شغفك أولاً! ثم تكون مرغوبة بسوق العمل ثانياً.
4. استغل فترة الصيف كامل الاستغلال ولا تجعله مجرد وقت للاستمتاع والراحة دون اي فائدة.
5. لا تخف من الوقوع في الخطأ لكن تعلم منه واستمع جيداً للأخريين وخصوصاً من الأكبر والأكثر منك خبره.
6. إذا اشتدت عليك المصاعب فاستمع لنصائح من مروا بها وتذكر أن الله وضعك فيها وهو يعلم أنك قادر على تخطيها واعلم أن ما تراه صعب ومستحيل قد اجتازه من سبقك فلماذا لا تجتازه انت!
7. العقبات كثيرة وتختلف باختلاف مرحلتك الجامعية... لا تسمح لهذه العقبات أن تصبح حواجزاً تحول بينك وبين حلمك.
8. ضع لنفسك هدفاً بأن تحقق أعلى الدرجات وأسعى لتحقيق ذلك الهدف بالاجتهاد في البحث عن المعلومة ومحاولة استيعابها والتدرب عليها.
9. تمتع بخلق حسن وكون علاقات جيدة مع الطلاب والدكاترة فهذا من أهم أسباب النجاح.
10. تحلى بقدر من الجدية والمرونة لكي تقدر على التعامل مع الضغوطات.
11. شارك مع الأندية الطلابية لتخفيف ضغط الدراسة وتطوير المهارات الشخصية.
12. تنظيم الوقت من أهم اسباب النجاح والتفوق في المرحلة الجامعية، فلا تؤجل عمل اليوم إلى الغد، انجز ما عليك في وقته كي لا تتراكم عليك الواجبات.

## قال رسول الله ﷺ :

(مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا،  
سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ)

