



اللقاء التعريفي

مشاريع التخرج

(491-492 هزر)

أ.د. عبدالله بن محمد الحمدان
الفصل الدراسي الأول 1439 هـ



محتويات العرض



- ✓ ما هو مشروع التخرج؟؟
- ✓ الهدف من مشروع التخرج
- ✓ تشكيل فريق المشروع
- ✓ المنهجية والجدول الزمني للمشروع
- ✓ مكونات مشروع تخرج 1
- ✓ مكونات مشروع تخرج 2
- ✓ خارطة الطريق (الثمانية نماذج)
- ✓ توصيات

البحث العلمي



استفسارات عن مشروع التخرج؟؟

هل هو مثل المقررات الأخرى في القسم؟؟

هل هو مادة علمية تختبرها آخر الفصل؟



هل يعتمد مسار المقررين على الباحث؟

أم أستاذ المقرر (المشرف)؟؟

ماهية مشروع التخرج؟؟

❖ مقرري مشروع التخرج هو أحد متطلبات برنامج البكالوريوس في قسم الهندسة الزراعية بكلية علوم الأغذية والزراعة.

❖ وهو عبارة عن دراسة وتصميم نظم هندسية نظرية و عملية ومسحية وتطويرها وتشمل::

✓ التحدي لمشكلة زراعية واقعية ووضع الحلول لها

✓ التطوير والابتكار لمنتجات أو نظم في أحد مجالات هندسة الزراعة

✓ استكشاف نظم زراعية برؤية هندسية للتحقق منها وتوثيقها

- ماهية مشروع التخرج؟؟

- ❖ مشروع التخرج هو فكرة تتبلور إلى مشروع ليساهم في حل تقني أو خدمة للمجتمع في مجال محدد.
- ❖ يمكن أن يكون فكرة جديدة أو فكرة مسبقة يمكن تطويرها بأسلوبك الخاص
- ❖ يستخدم الباحث فيها تأصيله العلمي ومهاراته ليكون منها مشروعاً علمياً يفتخر به، كما أنها تحدي لاختبار قدراته وإدارته للوقت طوال السنة.
- ❖ يمكن أن يكون المشروع خلال عمل فردي أو جماعي ضمن فريق واحد.

- محاور مشروع التخرج الرئيسة

- (1) القيام بعدة زيارات للجهات ذات العلاقة (أسواق، مصانع، شركات، جهات حكومية، ..) للتعرف على الواقع ومن ثم الانطلاق منها لفكرة المشروع.
- (2) تطوير فكرة بحثية ومن ثم تنفيذ التجارب والأبحاث العملية المبنية على فهم الواقع ومحاولة حل مشكلة أو تطوير فكرة أو اختبار مفهوم بحثي.
- (3) تصميم خط إنتاجي يدمج فيها الباحث بين التجارب البحثية والمفهوم العام للمشروع (سلسلة كاملة للمشروع للخط التصنيعي، شبكة ري متكاملة، إدارة مشروع، المراحل الإنتاجية والتصنيعية والتسويقية).

من فوائد مشروع التخرج

- عمل مفرد أو جماعي (فريق عمل) يتعاونون على إتمام مشروع محدد تحت إشراف أحد أعضاء هيئة التدريس.
- اكتساب مهارة التفكير العلمي وحل التحديات والعوائق
- تعلم مهارات تقنية جديدة، ممارسة بعض تقنيات التحليل والتصميم ،
- التواصل مع جهات العمل وإثراء السيرة الذاتية!
- مواجهة بعض التحديات ومحاولة حلها
- تعلم مهارة الكتابة الاحترافية
- تعلم مهارة العرض أمام الجمهور.
- بالطبع يعتمد مدى اكتساب هذه المهارات على مدى حماسه وتنفيذه للمشروع

مقرري مشروع التخرج:

يؤخذ مشروع التخرج على مرحلتين, يتم تقييم كل منهما على حده:

مشروع تخرج 1 يُحسب بساعتين أكاديميتين, ويلتحق الطالب به في المستوى السابع ويشتمل على محاضرة تعريفية بالمشروع يقوم بإعطائها منسق المشاريع, ويتم في هذه المرحلة تكوين الفرق, اختيار عنوان المشروع وكتابة المقترح الذي يتضمن المقدمة, الخلفية العلمية, وطريقة العمل, بالإضافة إلى خطة عمل المشروع, ومهام كل عضو من فريق العمل. ويتم فيه عمل التجارب والاستكشافات الأولية

مشروع تخرج 2 يُحسب بثلاث ساعات أكاديمية, ويُطرح في الفصل الثامن, حيث يُستكمل المشروع بجوانبه التطبيقية والتصميمية ومن ثم تقديمه في الصيغة النهائية, والذي يبدأ في مشروع تخرج 1.

الجدول الزمني لكامل مشروع التخرج

ملاحظات	المرحلة	المدة المقترحة (بالأسبوع)	
	1- تسجيل مقرر مشروع تخرج 1	1	مشروع التخرج 1
تتكوّن خلال هذا الأسبوع فرق المشاريع بالإضافة إلى تلقيهم محاضرة تعريفية يقدمها منسق المشاريع.	2- تشكيل فريق المشروع	2	
يقترح من قبل فريق المشروع أو بالتنسيق مع أحد أعضاء هيئة التدريس بالقسم.	3- تحديد موضوع المشروع	3	
باتباع معايير كتابة تقرير المشروع على أن يتضمن المقدمة, الخلفية العلمية وطريقة العمل.	4- كتابة وتقديم المقترح	5	
عرض للمرحلة الأولى من المشروع ومناقشته وتقييمه وإعطاء الدرجات النهائية للطلبة في مقرر مشروع تخرج 1.	5 عرض, مناقشة وتقييم مشروع تخرج 1	2	
	1- تسجيل مقرر مشروع تخرج 2	1	مشروع التخرج 2
يستكمل تنفيذ المشروع من قبل الفريق ويتخلله لقاءات مع مشرف المشروع	2- العمل الميداني أو الدراسة النظرية	6	
بالاعتماد على معايير كتابة تقرير المشروع	3- كتابة التقرير النهائي	4	
عرض المشروع النهائي ومناقشته وتقييمه وإعطاء الدرجات النهائية للطلبة في مقرر مشروع تخرج 2.	4- عرض, مناقشة وتقييم مشروع تخرج 2	2	

مراحل تنفيذ مشروع **تخرج 1**

1. محاضرة تعريفية,
2. تحديد مشرف المشروع والمجال
3. تحديد موضوع المشروع والعصف الذهني
4. كتابة المقترح على أن يتضمن المقدمة, الخلفية العلمية وطريقة العمل.
5. البدء في المراحل الأولية للمشروع
6. في نهاية هذه المرحلة يتم عرض, مناقشة وتقييم مقترح المشروع هذا المقرر.

مراحل تنفيذ مشروع **تخرج** 2

1. تنفيذ واستكمال جوانب المشروع بناء على البرنامج المقترح.
2. جمع البيانات
3. تحليل النتائج
4. كتابة التقرير النهائي (المفصل) للمشروع
5. عرض مناقشة وتقييم المشروع





بداية وخطوات مشروع تخرج 1 !

أهم خطوات مشروع تخرج 1

أ. تحديد موضوع المشروع

ب. كتابة وتقديم مقترح المشروع

ج. البدء في تجارب أولية وعمل الأجهزة وتوفير موادها

د. الزيارات الميدانية (مزارع- أسواق - مصانع - شركات - هيئات حكومية..)

هـ. البدء في تنفيذ التجارب المتطلبية

و. عرض مشروع تخرج (1) وكتابة التقرير.

ن. تقييم مشروع تخرج (1)

مشروع تخرج 1

أ. عوامل تحديد موضوع المشروع!!!

1. اختيار ورغبة الباحث من الأربيع مجالات للقسم أو غيرها!
2. الرغبة في تطوير فكرة أو حل مشكلة من خلال الدراسة أو الاطلاع على السوق.
3. الخلفية والقراءة والاطلاع على آخر المستجدات للمواضع ذات العلاقة
4. تعاون وتواصل مع جهات ذات علاقة (حكومية أو خاصة) لتحديد فكرة يحتاج لها السوق
5. ما هي مجالات التخصص المتاحة!
6. مدى توافر الأجهزة والمواد وجاهزيتها للتشغيل ومدى توافر ميزانية للمشروع.
7. حجم المشروع المقترح وإمكانية تنفيذه خلال الزمن المحدد.
8. رؤية واستشارة أهل الخبرة والتجربة
9. عمل "عصف ذهني" والبدء في حصر المواضيع التي يمكن أن تكون مجالاً للبحث
10. دراسة نقدية للأبحاث والمشاريع السابقة في الدوريات العلمية أو ملخصات المؤتمرات
11. زيارة ميدانية للشركات والمصانع وكذلك القطاعات الحكومية التي لها علاقة بالمجال البحثي.
12. بعد حصر جميع المعلومات الممكنة سواء من القراءات، الإستشارات، أو الزيارات الميدانية، يبدأ الباحث في فرز تلك الاختيارات والمواضيع البحثية.

العصف الذهني في اختيار موضوع المشروع



- طرح جميع العناوين البحثية الممكنة في الموضوع المطروح
- تسجيل تلك النقاط على لوحة (سبّورة!) أو في كراسة ملاحظات.
- عدم استبعاد أي أفكار وتجنب ازدياد أي فكرة، بل وتسجيلها.
- فهرسة هذه الأفكار وتنظيم موضوعاتها.
- وضع جدول يبين سلبيات وإيجابيات كل موضوع بحثي.
- البدء في فرز المواضيع البحثية، واستبعاد المواضيع التي لا تتوفر فيها المتطلبات.
- حصر المواضيع البحثية ذات الأولوية والتي تتوفر فيها مقومات المشروع.
- يختار الباحث مواضيع البحوث ذات الأولوية (قد تكون ثلاث أو أربع موضوعات).
- مناقشة هذه الأفكار في مجموعة: مثل مع المشرف، زملاء في نفس المجال، .. الخ.
- يتم عمل مفاضلة بين مواضيع المشاريع المقترحة للوصول إلى الاختيار الأفضل.
- طلب التوفيق والسداد.
- اعتماد فكرة البحث الأكثر ملائمة لبدء العمل.

مشروع تخرج 1

ب. إعداد صفحة واحدة أولية لمقترحات مواضيع المشروع

(3-4 مواضيع للمشروع)

➤ عنوان المشروع

➤ مقدمة (لمحة وأهمية (في فقرتين))

➤ أهداف المشروع (2 إلى 3 نقاط)

➤ أهم المواد والأجهزة



مشروع تخرج 1: بناء على المعطيات السابقة يتم:

ب. كتابة مقترح المشروع النهائية

- الصفحة الخارجية (الغلاف): تشمل شعار واسم الجامعة، القسم، المقرر عنوان المشروع، الباحث، المشرف، الفصل الدراسي.
- مقدمة (صفحة واحدة) وبشمل تمهيد- بيانات أولية-أهمية
- أهداف المشروع
- الدراسات السابقة
- المواد وطرق المشروع
- 1.المواد 2.الأجهزة 3. طرق العمل
- الجدول الزمني لتنفيذ كامل خطة المشروع

المدة بالأشهر									المهمة
9	8	7	6	5	4	3	2	1	
									مراجعة الدراسات السابقة
									تحضير المواد وإعداد الأجهزة
									إجراء التجارب المعملية وتجميع النتائج
									تحليل النتائج وكتابة التقرير

تقييم مشروع التخرج

- يتم تحديد درجة الطالب النهائية بعد عرض ومناقشة المشروع, سواء في نهاية مشروع تخرج 1 أو مشروع تخرج 2.
- عادة تتم المناقشة في إحدى القاعات بالقسم أو الكلية المجهزة بتقنيات عرض. وبعد الإطلاع على ما أنجزه فريق المشروع والمناقشة الشفوية
- يرصد كل عضو من أعضاء فريق التقييم درجة لكل فرد من أفراد فريق المشروع على حده.
- وتتكون درجة التقييم من العناصر التالية: درجة التقرير، درجة العرض، ودرجة المناقشة. وفيما يلي توضيح لبنود التقييم السابقة:

التقييم

أ. الحضور الدوري للاجتماعات الأسبوعية مع المشرف

ب. الالتزام بخطة المشروع طوال الفصل

ج. التعاون مع أعضاء الفريق ومشرفي المشروع

د. تقييم التقرير النهائي

هـ. تقييم العرض (محتوى ومناقشة)



أ. تقييم العرض

يقصد بالعرض ما يقوم به أعضاء فريق المشروع في نهاية كل مرحلة (مشروع تخرج 1 و مشروع تخرج 2) لعرض ما توصلوا إليه في مشروعهم في جلسة المناقشة. وعادة يتم عرض مشروع التخرج باستخدام جهاز عرض بحيث يتناوب أعضاء فريق المشروع على تقديم جوانبه المختلفة.

ب. تقييم النقاش

يقصد بهذا التقييم المناقشة التي تدر بين المناقشين وفريق المشروع (وربما بمداخلات من مشرف المشروع). ويتمحور تقييم النقاش على مدى منطقية وجودة إجابة الفريق على استفسارات المناقشين حول أمور مثل:

- مدى تحقيق المشروع للأهداف الرئيسة له،
- الجوانب والمميزات المختلفة للمشروع،
- التقنيات والوسائل المستخدمة في تصميم وتنفيذ المشروع،
- محتويات التقرير ومدى التزامها بنموذج التقرير وبمعايير الوضوح والترتيب،
- مدى مشاركة كل عضو من أعضاء الفريق في المجهود، ومدى تميّزه بالإجابات المنطقية.

النماذج والجداول المساندة:

1. الجدول الزمني للعمل في مشروع التخرج-1المرحلة الأولى (491 هزر)
2. الجدول الزمني للعمل في مشروع التخرج- المرحلة الثانية (492 هزر)
3. توزيع الدرجات لمشروع التخرج
4. نموذج لمقترح المشروع
5. النموذج المتكامل لكتابة تقرير المشروع
6. طلب مناقشة المشروع
7. تقرير لجنة مناقشة مشروع التخرج
8. نموذج تقييم عرض ومحتوى مشروع تخرج
9. نموذج رصد درجات مشروع التخرج



تذكر

أركان مشروع التخرج يجب أن تشمل الوحدات الرئيسية التالية:

- 1) عمل مخطط متكامل لمنظومة مشروع التخرج (التي يبين فيه وحداته ومكوناته، وليس فقط الوحدة المركز عليها).
 - 2) ربط المشروع مع الواقع والتقنيات في سوق العمل: زيارات تعرف واستطلاع ميدانية للمنشآت/المصانع/الشركات ذات العلاقة، والمناقشة معهم في آخر التقنيات ورؤاهم حول مشروعك
 - 3) عمل تجارب بحثية ومسح ميداني يحقق ابتكار/حل مشكلة/استكشاف يتكامل مع الخطوتين السابقتين.
- تذكر: أنت المستفيد الأول والأخير من جهدك!



توصيات

- ✓ تأكد من المجال الذي تفضله حسب المتاح
- ✓ حدد في ذهنك ما هو التحدي الذي تريد تحقيق النجاح فيه
- ✓ قم وفريق عملك بعمل عصف ذهني للمواضيع الذي ترشحونها كمشروع.
- ✓ توصية: راجع مذكرة البحث العلمي عن كيفية وآلية اختيار موضوع المشروع والعصف الذهني (يمكن إرسالها على بريدكم الإلكتروني).
- ✓ قم بعمل زيارات خارجية للاطلاع على الأسواق والمصانع وغيرها
- ✓ إبحث وتقص عن الأجهزة والمستلزمات المتاحة والمطلوبة
- ✓ لا تكبر اللقمة فتغص ولا تصغرها فتجوع!

وأخيرا.. نعم.. تتجح وتتفوق..

- بمثابرتك وحماسك للاستفادة وتحديد
- تقديرك من أ+ (😊) إلى هـ (☹)
- التخطيط وعمل الفريق الواحد
- روح الاستكشاف والتحدي
- الالتزام بلقاء المشرف أسبوعيا
- المشرف فقط استشاري
- أنت المسئول الوحيد عن المشروع



بالتوفيق للخريجين مع مشروع ناجح بإذن الله