**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي**
**دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي**

# استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
# للعام الدراسي

**الجامعة : جامعة شط العرب الاهلية**

**الكلية /المعهد : التقنية الهندسية**

**القسم العلمي : : هندسة تقنيات ميكانيك القوى**

**تاريخ ملء الملف : : 1/11/2024**

| | |
|---|---|
| **التوقيع :** | **التوقيع :** |
| **اسم رئيس القسم :** | **اسم المعاون العلمي :** |
| **التاريخ :** | **التاريخ :** |

**دقق الملف من قبل**

**شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي**

**اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:**

**التاريخ / /**

**التوقيع**

**مصادقة السيد العميد**

## وصف البرنامج الأكاديمي

| |
|---|
| **يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج** |

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة شط العرب الاهلية |
| 2. القسم العلمي / المركز | هندسة تقنيات ميكانيك القوى |
| 3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني | تكنلوجيا مركبات متقدمة |
| 4. اسم الشهادة النهائية | بكلوريوس |
| 5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى | مقررات |
| 6. برنامج الاعتماد المعتمد | |
| 7. المؤثرات الخارجية الأخرى | |
| 8. تاريخ إعداد الوصف | 2024/11/1 |
| 9. أهداف البرنامج الأكاديمي | |
| 1. يزود الطلاب بمعرفة حديثة بأحدث التقنيات المستخدمة في صناعة السيارات والاتجاهات المستقبلية وأحدث ما توصلت إليه صناعة السيارات و الابتكارات في تكنولوجيا السيارات و الاتصال عبر الأقمار الصناعية والشبكات بين المركبات | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-ا الاهداف المعرفية

.

أ1- تحقيق أعلى استغلال للوقود باستخدام الهياكل خفيفة الوزن
أ2- معرفة أجزاء الأنظمة الحديثة لمواكبة التطورات في صناعة السيارات ومعرفة كيفية صيانة الأنظمة الحديثة.
أ3- معرفة ما حققته شركات صناعة السيارات حتى الآن
أ4- معرفة أجزاء ومكونات كل نظام سيارة وإيجاد الحلول للمشاكل الفعلية.
أ5- معرفة إيجابيات وسلبيات كل من الأنظمة الحديثة والقديمة
أ6- التعرف بشكل موجز على أنظمة القيادة الذاتية
أ7- معرفة الطرق الفعلية والعملية لتقليل انبعاثات الغازات السامة وتقليل ملوثات الهواء للحفاظ على البيئة.
أ8- تحقيق أقصى استغلال للوقود بالمركبات الهجينة.
أ9- زيادة الوعي بالجانب الأمني من أجل الحفاظ على السيارات والممتلكات من السرقة

ب -الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

ب 1 - فهم الأنظمة الميكانيكية والكهربائية في المركبات المتقدمة(تطوير معرفة شاملة حول الأنظمة الرئيسية مثل المحركات، نظم التحكم الإلكتروني، نظم العادم، وأنظمة السلامة.)
ب 2 - التعامل مع تكنولوجيا المركبات الكهربائية والهجينة(اكتساب مهارات التعامل مع المركبات الكهربائية والمركبات الهجينة، وفهم بنية البطاريات وأنظمة الشحن ونظام المحرك الكهربائي)
ب 3 - التعرف على أنظمة السلامة المتقدمة ( تطوير مهارات التعامل مع الأنظمة المساعدة للسائق (ADAS)مثل أنظمة التحذير من التصادم وأنظمة المساعدة على الثبات)
ب4- الالتزام بمعايير السلامة والأمان(اتباع إجراءات السلامة في العمل، خاصة عند التعامل مع الأنظمة الكهربائية العالية الجهد، لضمان بيئة عمل آمنة وفعّالة.)
ب5- برمجة وضبط الأنظمة الإلكترونية(تعلم برمجة الأنظمة الإلكترونية وتحديث البرامج الخاصة بأنظمة التحكم الإلكتروني (ECU) في المركبات)
ب5- العمل على أجهزة القياس والاختبار:( تعلم كيفية استخدام أدوات القياس الخاصة بالمركبات المتقدمة مثل أجهزة اختبار الفرامل وأجهزة تحليل الغاز وقراءة الأكواد التشخيصية(OBD) .
ب6-إتقان مهارات تشخيص الأعطال الميكانيكية والإلكترونية في المركبات باستخدام أدوات ومعدات متقدمة.

هذه الأهداف تهدف إلى تأهيل الطالب بشكل شامل للعمل في مجال تكنولوجيا المركبات المتقدمة، وإعداده للتعامل مع التطورات المتسارعة في صناعة السيارات

طرائق التعليم والتعلم

أ. استخدام المحاضرات المعدة مسبقاً.
ب. استخدام أحدث النظريات.
ج. الواجبات البيتية
د. اعتماد المناقشات الجماعية.

طرائق التقييم

أ. الاختبارات الشفوية
ب. اختبارات شهرية
ج. اختبارات يومية
د. الحضور المنتظم للطلاب

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية :
ج1- - الملاحظة والإدراك
ج2- التحليل والتفسير.
ج3- الخلاصة والتقييم.
ج4- اختبار انتباه الطلاب من خلال الأسئلة المفاجئة أثناء الشرح
ج5 : الاستقبال الاستجابة إتعني المستوى الذي يكون فيه المتعلم راغبا لاستقبال الظاهرة الوجدانية فيصغي أوينتبه أو يبدي رغبة والاستجابة: تعني أنه يبدأ بالمشاركة الفاعلة في نشاطات معينة ولها درجات هي : الانصياع
ج6: الأرقام والتقويم

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات عن التعليمات الجامعية.
2. محاضرات إرشادية تربوية.
3. التوجيه المستمر.
4. زيارة المؤسسات الحكومية والخاصة.
5. عرض الحالات العملية.
6. طريقة التعليم التعاوني
7. طريقة العصف الذهني

طرائق التقييم

1. اختبارات تدريبات تحريرية
2. المناقشات الصفية والالتزام بالأخلاق والقيم السامية
3. عمل تقارير وبرزنتيشن ع المواضيع من ضمن المنهج
4. التقييم الشهري والربع سنوي

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تنمية المهارات القيادية لدى الطالب
د2- تنمية حب التعاون واالمساعدة بين الطلبة
د3- إبرازشخصية الطالب والعمل على تطويره وزيادة الثقة بنفسه
د4- تنمية اللياقة العقلية للطالب أثناء المحاضرة من خلال توجيه الأسئلة باستمرار
د5-تطوير المهارات التي سيتم تحقيقها من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب

بنية البرنامج

| المرحلة الدراسية | رمز المقرر أو المساق | اسم المقرر أو المساق | الساعات المعتمدة | |
|---|---|---|---|---|
| | | | نظري | عملي |
| الثانية | ATU12032 | تكنلوجيا مركبات متقدمة | 125 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

11.التخطيط للتطور الشخصي

1. يعمل البرنامج على تطوير شخصية الطالب ألكاديمي بشكل يتناسب مع اكتساب مهارات تخصصية.
2. ابراز نقاط القوة لدى الطلبة بشكل يسمح على تكوين هويته التخصصية وقدراته على التعاطي مع المسيرة التدريبية.
3. تشجيع الطلبة على الدخول والمشاركة في المسابقات والندوات والمؤتمرات والتي تنمي وتطور قابليتة البحثية وثقته بنفسة على التعلم الذاتي
4. تشجيع الطلبة على العمل كفرق عمل ضمن مشاريع عملية تعكس الواقع الحياتي للمجتمع ومشاكله

| |
|---|
| 12.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد) |
| يخضع قسم تقنيات هندسة القوى الى آلية عمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – قسم القبول المركزي حيث يتم ترشيح خريجي الدراسة الأعدادية (الفرع العلمي) للقبول في القسم بناءا على معدلات التخرج. |
| 13.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج |
| 1. -المنهاج الدراسي المعتمد من قبل الوزارة والكتب والمصادر العلمية الأخرى<br>2. وصف المقررات الدراسية المرفقة مع وصف البرنامج الأكاديمي<br>3. وسائل التواصل الاجتماعي والانترنيت وغيرها |

| مخطط مهارات المنهج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| السنة / المستوى | رمز المقرر | اسم المقرر | أساسي أم اختياري | الاهداف المعرفية | | | | | | | الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج | | | | الاهداف الوجدانية والقيمية | | | | المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) | | | |
| | | | | أ1 | أ2 | أ3 | أ4 | ب1 | ب2 | ب3 | ب4 | ج1 | ج2 | ج3 | ج4 | د1 | د2 | د3 | د4 | | | | |
| 2024-2025 | ATU12032 | تكنلوجيا مركبات متقدمة | أساسي | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | طريقة شرح صناعة هياكل السيارات ذات خفيفة الوزن | انشاء سيارات خفيفة الوزن وذات قدرة اعلى | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية - |
| 2 | 2 | طريقة شرح اليه نوعيات المحركات وبالأخص محركات GDI بالكازولين وما أهميتها وماهوفرقها عن محركات PFI | أهمية محركات GDI | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية - |
| 3 | 2 | تقليل حجم المحرك ونظام التشغيل التوربيني | نظام تشغيل التوربيني | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |
| 4 | 2 | نسبة الضغط المتغيرة (تقنية لضبط نسبة الضغط لمحرك الاحتراق الداخلي أثناء تشغيل المحرك) | (VCR) | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |
| 5 | 2 | دراسة كل مايشمل "المركبات الكهربائية (البطاريات، المحرك الكهربائي، وحدة التحكم بالنظام أو محول الطاقة، نظام الدفع)، المزايا والعيوب للمركبات الكهربائية | المركبات الكهربائية | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |
| 6 | 2 | دراسة المركبات الهجينة ( مدمج بين محركات الاحتراق الداخلي والمحرك الكهربائي ) | المركبات الهجينة | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |
| 7 | 2 | أنظمة نقل الحركة المتقدمة في السيارات: ناقل الحركة المتغير المستمر (CVT) وناقل الحركة اليدوي الأوتوماتيكي(AMT) | ناقل الحركة (CVT) و (AMT) | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |
| 8 | 2 | أنظمة التعليق المتقدمة في السيارات (التقنيات المتطورة التي تحسن من التعامل مع السيارة ) ويشمل نظام التعليق الالكتروني والتعليق النشط والشبه نشط ) | الأنظمة المتطورة في السيارات | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |
| 9 | 2 | أنظمة ,التوجيه المتقدم في السيارات ويشمل (التوجيه بمساعدة كهربائية,التوجيه بالأسلاك ,التوجيه النشط بأربع عجلات) | الأنظمة المتقدمة للتوجيه | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 2 | أنظمة الفرامل والتحكم في الجر المتقدم في السيارات وتشمل (نظام الفرامل المضادة للانغلاق,توزيع قوة الفرامل الإلكتروني,مساعدة الفرامل الطارئة ,نظام التحكم في الجر,تنظيم انزلاق التسارع) | الأنظمة المتقدمة للفرامل والتحكم في الجر | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |
| 11 | 2 | أنظمة سلامة الركاب في السيارات هي أنظمة التقييد وتشمل ((أحزمة الأمان ,(مسند الرأس),(موجهات الركبة),(وسائد الهواء),(الوسائد الهوائية الذكية) | أنظمة سلامة الركاب في السيارات | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |
| 12 | 2 | أنظمة الأمان في السيارات وتشمل(مفتاح مقاوم, مفتاح يحتوي ع شريحة الكترونية ,نظام أمان للتعرف ع الصوت المستخدم .نظام قفل الإشعال للكحول) | أنظمة الأمان في السيارات | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |
| 13 | 2 | أنظمة مساعدة السائق في السيارات(نظام التحكم التكيفي في السرعة,أنظمة التحذير من مغادرة المسار,أنظمة الحفاظ على المسار, نظام التحذير من النقطة العمياء والمساعدة النشطة في النقطة العمياء,أنظمة تجنب التصادم,نظام التحذير من مغادرة الطريق,حساسات خلفية لصف السيارة,أنظمة تحسين الرؤية / الرؤية الليلية,عرض رأس السيارة(شاشة عرض شفافة تعرض المعلومات المهمة على الزجاج الأمامي للسيارة، بحيث لا يحتاج السائق إلى النظر بعيدًا عن الطريق) | أنظمة مساعدة السائق في السيارات | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |
| 14 | 2 | الشبكات والملاحة في السيارات(الخرائط الرقمية وتحديد المواقع عبر الأقمار الصناعية,أنظمة الملاحة,أنظمة تتبع المركبات,الشبكات في السيارات,التواصل اللاسلكي بين المركبات,أنظمة التعاون بين المركبات والطريق السريع,أنظمة التعاون لتجنب التصادم في التقاطعات) | الشبكات والملاحة في السيارات | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |
| 15 | 2 | القيادة الذاتية (السيارات ذاتية القيادة) | القيادة الذاتية (السيارات ذاتية القيادة) | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 2 | مراجعة شاملة | | محاضرات – دراسة الحالة –مناقشات | اختبارات تحريرية – شفوية – |

| |
|---|
| 2. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| يتم الاطلاع بشكل دوري على المصادرالعلمية الحديثة وأخرالبحوث العلمية التي من خاللها يتم تطويرالمنهاج المقرر - .يتم الدمج بين المادة النظرية والعملية لتطويرالمنهاج الدراسي . |

| | |
|---|---|
| 3.<br>4.البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | **Required Texts**<br>Modern electric, hybrid electric, and fuel cell vehicles_ fundamentals, theory, and design |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | Automobile Mechanical and Electrical Systems_ Automotive Technology_ Vehicle Maintenance and Repair |
| أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....) | |
| ب- المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،..... | https://auto.howstuffworks.com/<br>https://www.youtube.com/user/howstuffworks |