



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي  
قسم الاعتماد



# كلية الهدى الجامعة

## وصف البرنامج الأكاديمي

قسم هندسة تقنيات الوقود والطاقة

2026 - 2025

## نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة .....

الكلية/ المعهد: كلية الهدى الجامعة

القسم العلمي: قسم هندسة تقنيات الوقود والطاقة

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة تقنيات الوقود والطاقة

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة تقنيات الوقود والطاقة

النظام الدراسي: بولونيا + سنوي

تاريخ اعداد الوصف: 2025/7/23

تاريخ ملء الملف: 2025/7/23



التوقيع:

اسم السيد معاون العميد للشؤون العلمية: أ.د. ناظم عبدالله عبد

التاريخ: ٢٠٢٥/٧/٢٦



التوقيع:

اسم رئيس القسم: م.د. عادل حاتم نوار

التاريخ: ٢٠٢٥/٧/٢٦

دقق الملف من قبل

وحدة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير وحدة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م. مشتاق محمد عبد النبي

التاريخ: ٢٠٢٥/٧/٢٦

التوقيع:

مصادقة السيد العميد  
٢٠٢٥/٧/٢٦



| 1. رؤية البرنامج                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| يكون القسم رائداً في التعليم والبحث في مجال هندسة تقنيات الوقود والطاقة وإتقان نقل التكنولوجيا الى مجتمع يتمتع بالعلوم والمعرفة لمواكبة التطور والتقدم في العالم. |

| 2. رسالة البرنامج                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| يسعى قسم هندسة تقنيات الوقود والطاقة الى تخريج مهندسين تقنيين ذوو مهارات و اخلاقيات مهنية عالية متحصنة بأحدث طرق التكنولوجيا من خلال توفر بيئة ملائمة للأبداع والتطور في مجال العمل الوظيفي. |

| 3. اهداف البرنامج                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. إعداد مهندسين تقنيين في مجال الوقود والطاقة ومصادر الطاقة البديلة المتاحة.</li> <li>2. إجراء البحوث العلمية والتطبيقية في مجال تطوير مصادر انتاج الوقود والطاقة المتجددة.</li> <li>3. الانخراط العملي في المجالات العلمية لحاجة السوق المحلية والقطاع العام ضمن مجالات النفط والغاز والبتروكيماويات والأدوية.</li> <li>4. دعم التواصل المعرفي مع الأقسام المناظرة في الجامعات والكليات داخل وخارج العراق.</li> <li>5. بناء وحدات أو مراكز بحثية تخدم العملية الإنتاجية لبحوث الطاقة وبدائلها وإمكانية تصميم وبناء المعدات الهندسية المستخدمة في مجالات النفط والغاز والطاقة.</li> </ol> |

| 4. الاعتماد البرامجي |
|----------------------|
| لا يوجد              |

| 5. المؤثرات الخارجية الأخرى |
|-----------------------------|
| لا يوجد                     |

| 6. هيكلية البرنامج |              |             |                |                        |
|--------------------|--------------|-------------|----------------|------------------------|
| هيكل البرنامج      | عدد المقررات | وحدة دراسية | النسبة المئوية | ملاحظات *              |
| متطلبات المؤسسة    | لا يوجد      |             |                |                        |
| متطلبات الكلية     | 5            | 10          | 4%             | اختيارية               |
| متطلبات القسم      | 44           | 230         | 96%            | رئيسية+اساسية+اختيارية |
| التدريب الصيفي     | يوجد         |             |                |                        |
| أخرى               |              |             |                |                        |

\* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما إذا كان المقرر أساسي او اختياري.

| 7. وصف البرنامج     |                      |                           |                  |      |
|---------------------|----------------------|---------------------------|------------------|------|
| السنة / المستوى     | رمز المقرر أو المساق | اسم المقرر أو المساق      | الساعات المعتمدة |      |
|                     |                      |                           | نظري             | عملي |
| 2024-2025 / الاولى  | FETE111              | الكيمياء التحليلية        | 3                | 5    |
| 2024-2025 / الاولى  | FETE112              | الرياضيات 1               | 4                | 1    |
| 2024-2025 / الاولى  | FETE113              | الرسم الهندسي             | 1                | 3    |
| 2024-2025 / الاولى  | HUC104               | استخدامات الحاسوب 1       | 1                | 3    |
| 2024-2025 / الاولى  | HUC102               | اللغة الإنكليزية 1        | 2                | 1    |
| 2024-2025 / الاولى  | FETE114              | المعامل                   | 0                | 6    |
| 2024-2025 / الاولى  | FETE121              | مبادئ الهندسة الكيمياء    | 4                | 1    |
| 2024-2025 / الاولى  | FETE122              | الميكانيك الهندسي         | 4                | 1    |
| 2024-2025 / الاولى  | FETE123              | الرياضيات 2               | 4                | 1    |
| 2024-2025 / الاولى  | HUC103               | حقوق الانسان والديمقراطية | 2                | 1    |
| 2024-2025 / الاولى  | FETE124              | الكيمياء العضوية          | 3                | 5    |
| 2024-2025 / الاولى  | HUC101               | اللغة العربية             | 2                | 1    |
| 2024-2025 / الثانية | FETE231              | موازنة المادة والطاقة     | 4                | 1    |
| 2024-2025 / الثانية | FETE232              | ديناميك الحرارة 1         | 2                | 3    |
| 2024-2025 / الثانية | FETE233              | الكيمياء الفيزيائية       | 2                | 5    |
| 2024-2025 / الثانية | FETE234              | رياضيات 3                 | 3                | 1    |
| 2024-2025 / الثانية | HUC215               | استخدامات الحاسبة 2       | 1                | 3    |
| 2024-2025 / الثانية | HUC216               | اللغة الانكليزية 2        | 2                | 1    |
| 2024-2025 / الثانية | HUC217               | جرائم حزب البعث البائد    | 2                | 1    |

|          |   |                                 |         |                     |
|----------|---|---------------------------------|---------|---------------------|
| 3        | 2 | ديناميك الحرارة 2               | FETE241 | 2024-2025 / الثانية |
| 4        | 3 | تكرير النفط                     | FETE242 | 2024-2025 / الثانية |
| 3        | 2 | خواص المواد الهندسية            | FETE243 | 2024-2025 / الثانية |
| 1        | 2 | الاحصاء الهندسي                 | FETE244 | 2024-2025 / الثانية |
| 1        | 2 | التلوث البيئي والسلامة المهنية  | FETE245 | 2024-2025 / الثانية |
| 3        | 3 | ميكانيك الموانع                 | FETE246 | 2024-2025 / الثانية |
| 3        | 2 | الديناميك الحراري               | FS301   | 2024-2025 / الثالثة |
| 3        | 2 | انتقال حرارة                    | FS302   | 2024-2025 / الثالثة |
| 3        | 2 | محركات الاحتراق الداخلي         | FS303   | 2024-2025 / الثالثة |
| 3        | 2 | تكنولوجيا الغاز                 | FS304   | 2024-2025 / الثالثة |
| 3        | 2 | انتقال المادة                   | FS305   | 2024-2025 / الثالثة |
|          | 2 | تحليلات العددية والهندسية       | EA306   | 2024-2025 / الثالثة |
| 2        | 1 | تطبيقات الحاسوب                 | EA307   | 2024-2025 / الثالثة |
| 3        | 2 | مصادر الطاقة                    | FS308   | 2024-2025 / الثالثة |
|          | 2 | التلوث البيئي والسلامة الصناعية | FG309   | 2024-2025 / الثالثة |
| 10 weeks |   | التدريب الصيفي                  | EA210   | 2024-2025 / الثالثة |
| 3        | 2 | عمليات الوحدات الصناعية         | FA401   | 2024-2025 / الرابعة |
|          | 2 | تصميم المفاعلات                 | FA402   | 2024-2025 / الرابعة |
| 4        | 2 | تصميم المعامل والمعدات          | FS403   | 2024-2025 / الرابعة |
| 3        | 2 | هندسة القياس والسيطرة           | FS404   | 2024-2025 / الرابعة |
| 3        | 2 | محطات القدرة                    | FS405   | 2024-2025 / الرابعة |
| 3        | 2 | تكنولوجيا الاحتراق والانفجار    | FS406   | 2024-2025 / الرابعة |
| 2        | 1 | النمذجة والمحاكاة               | FS407   | 2024-2025 / الرابعة |
|          | 2 | الطاقة المستدامة                | EFS408  | 2024-2025 / الرابعة |
| 3        |   | مشروع                           | EFS409  | 2024-2025 / الرابعة |

| 8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| المعرفة                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                    | <p>أ- الاهداف المعرفية .</p> <p>1 - يهدف الى معرفة تحليل العناصر الكيميائية.</p> <p>2 - يهدف الى معرفة تشغيل اجهزة مختبرية والعمل بها.</p> <p>3 . يهدف الى معرفة علم المواد الكيميائية العضوية.</p> <p>4 - يهدف الى معرفة علم مكائن الاحتراق الداخلي .</p> <p>5 - يهدف الى معرفة علم الرياضيات والتحليلات الهندسية.</p> |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 6- يهدف الى معرفة اتباع اجراءات السلامة الصناعية وحماية البيئة من التلوث.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| المهارات |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          | <p>ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج:</p> <p>1 - يهدف الى تعلم مهارة تشغيل الحاسوب والعمل المنظمة.</p> <p>2 - يهدف الى تعلم مهارة تشغيل وح دات تكرير النفط والغاز</p> <p>3 - يهدف الى تعلم مهارة تصميم المعامل وانشائها.</p> <p>4 - يهدف الى تعلم مهارة مراقبة خطوط الانتاج .</p> <p>5 - يهدف الى تعلم مهارة البحث العلمي من خلال تنفيذ المشروع التخرج الهندسي ( مادة دراسية.</p> <p>6 - يهدف الى تعلم مهارة القيادة والعمل ضمن فريق</p>                          |
| القيم    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          | <p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية :</p> <p>1- تهيئة كوادر تعليمية بالإمكان الاعتماد عليها في مؤسسات الدولة ضمن التخصص.</p> <p>2 -وضع حلول لمشاكل التي تقع في المؤسسات ومنظومات المختصة في مجال الوقود</p> <p>3 -العمل من اجل تهيئة مستلزمات سوق العمل ورفع القدرة الاقتصادية .</p> <p>4 - تهيئة كوادر هندسية تستطيع تحمل مسؤولية القيادة والعمل الجماعي .</p> <p>5 - احترام الوقت والقوانين والتعليمات واتباع الإرشادات والتوجيهات الصادرة من</p> <p>المراجع العليا</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 9. استراتيجيات التعليم والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <p>1. شرح النظريات الهندسية المتعلقة بمجال تقنيات الوقود والطاقة، وبشكل خاص ما يتعلق بعمليات التحويل الحراري، احتراق الوقود، ونقل الطاقة الحرارية والميكانيكية.</p> <p>2. تكوين حلقات نقاشية خلال المحاضرات أو خارجها لمناقشة مواضيع علمية وهندسية ذات صلة بوقود الطاقة التقليدية والمتجددة، بما يشجع على التفكير النقدي والتحليل الهندسي.</p> <p>3. تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية الداعمة لمخرجات التعليم، بما يعزز المهارات اللازمة لفهم المشكلات الهندسية في مجالات تشغيل أنظمة الطاقة وتحسين كفاءتها.</p> <p>4. حل مجموعة من الأمثلة والتطبيقات العملية من قبل كادر أكاديمي متخصص في هندسة تقنيات الوقود والطاقة، مع ربط هذه الأمثلة بواقع الصناعة المحلية والعالمية.</p> <p>5. تكليف الطلبة بواجبات بيتية ومشروع مصغرة تتضمن مسائل معقدة في مجالات أنظمة الوقود، وتوليد الطاقة، والاحتراق، تمهيداً للانتقال نحو مهارات حل المشكلات الصناعية الواقعية.</p> <p>6. إشراك الطلبة خلال المحاضرات في مناقشة وحل المسائل الهندسية العملية، مما يخلق بيئة تعليمية تفاعلية ويشجع على العمل الجماعي.</p> |  |

10. طرائق التقييم

١. توجيه أسئلة مفاجئة للطلاب داخل الفصل حول مواضيع سبق شرحها، تمهيداً لشرح المواضيع المتقدمة.
٢. امتحانات يومية تتضمن أسئلة عملية.
٣. نقاط مشاركة للأسئلة التنافسية بين الطلاب.
٤. توزيع الدرجات على المشاريع العلمية المكلفة.
٥. توزيع الدرجات على الواجبات والتقارير المكلفة.
٦. اختبارات فصلية وفقاً للمنهج، بالإضافة إلى اختبارات منتصف الفصل والنهائي.
٧. المشاركة الفعالة في الفصل دليل على التزام الطالب ومسؤوليته.
٨. الالتزام بالمواعيد النهائية لتسليم الواجبات والتقارير.

## 11. الهيئة التدريسية

## أعضاء هيئة التدريس

| الرتبة العلمية                                                                                                                   |                 | التخصص                    |  | المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت) |      | اعداد الهيئة التدريسية |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|--|-------------------------------------|------|------------------------|--|
| استاذ<br>استاذ مساعد<br>مدرس<br>مدرس<br>مدرس<br>مدرس مساعد<br>مدرس مساعد<br>مدرس مساعد<br>مدرس مساعد<br>مدرس مساعد<br>مدرس مساعد | عام             | خاص                       |  |                                     | ملاك | محاضر                  |  |
|                                                                                                                                  | فيزياء          | علم المواد                |  |                                     | ملاك |                        |  |
|                                                                                                                                  | ميكانيك         | قدرة                      |  |                                     | ملاك |                        |  |
|                                                                                                                                  | هندسة مدني      | طرق وجسور                 |  |                                     | ملاك |                        |  |
|                                                                                                                                  | هندسة كيمياوية  | هندسة تكرير النفط والغاز  |  |                                     | ملاك |                        |  |
|                                                                                                                                  | علوم            | كيمياء                    |  |                                     |      | محاضر                  |  |
|                                                                                                                                  | هندسة كيمياوية  | هندسة العمليات الكيمياوية |  |                                     | ملاك |                        |  |
|                                                                                                                                  | هندسة كيمياوية  | هندسة تكرير النفط والغاز  |  |                                     | ملاك |                        |  |
|                                                                                                                                  | علوم حاسوب      | شبكات                     |  |                                     | ملاك |                        |  |
|                                                                                                                                  | علوم حاسوب      | شبكات                     |  |                                     | ملاك |                        |  |
|                                                                                                                                  | هندسة ميكانيكية | حراريات                   |  |                                     | ملاك |                        |  |
|                                                                                                                                  | هندسة كهربائية  | حماية المنظومة الكهربائية |  |                                     |      | محاضر                  |  |

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| التطوير المهني                                                                       |
| توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد                                                       |
| من خلال الندوات والحلقات الدراسية وحضور المؤتمرات                                    |
| التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس                                                   |
| من خلال المؤتمرات والندوات والحلقات النقاشية وحضور التدريسين مناقشات الدراسات العليا |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12. معيار القبول                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>1. متلاك المتقدم شهادة دراسة الإعدادية بالفرع العلمي او شهادة الأوائل بالمعاهد او أوائل الصناعة</p> <p>2. معدل التخرج من مرحلة الإعدادية .</p> <p>3. ان يكون لائق بالفحص الطبي .</p> <p>4. اجتياز المقابلة الشخصية للقسم .</p> <p>5. الطاقة الاستيعابية للقسم</p> |

|                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج                                                                                                                         |
| <p>- كتب منهجية.</p> <p>- مصادر مساعدة (كتب ثانوية)</p> <p>- الانترنت ومواقع التعليم الذاتي ومواقع الجامعات العالمية الرصينة ومواقع الجامعات العراقية .</p> |

|                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. خطة تطوير البرنامج                                                                                                                                                                                |
| <p>- دورات داخل الكلية .</p> <p>- دورات داخل مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي عبر الاتصال الالكتروني .</p> <p>بحوث علمية منفردة او مشتركة (تطبيقية او نظرية)</p> <p>- الحلقات والندوات العلمية</p> |

## مخطط مهارات البرنامج

| مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج |    |    |    |          |    |    |    |         |    |    |    |                  |                     |            |                       |
|------------------------------------|----|----|----|----------|----|----|----|---------|----|----|----|------------------|---------------------|------------|-----------------------|
| القيم                              |    |    |    | المهارات |    |    |    | المعرفة |    |    |    | اساسي أم اختياري | اسم المقرر          | رمز المقرر | السنة / المستوى       |
| ج4                                 | ج3 | ج2 | ج1 | ب4       | ب3 | ب2 | ب1 | أ4      | أ3 | أ2 | أ1 |                  |                     |            |                       |
|                                    |    |    |    |          |    | ✓  | ✓  |         |    | ✓  | ✓  | رئيسية           | الكيمياء التحليلية  | FETE111    | / 2025-2024<br>الاولى |
|                                    |    |    |    |          |    |    | ✓  |         |    | ✓  | ✓  | اساسية           | الرياضيات 1         | FETE112    | / 2025-2024<br>الاولى |
|                                    |    |    |    |          | ✓  | ✓  | ✓  |         | ✓  |    | ✓  | اساسية           | الرسم الهندسي       | FETE113    | / 2025-2024<br>الاولى |
|                                    |    |    |    |          |    | ✓  | ✓  |         | ✓  |    | ✓  | سائدة            | استخدامات الحاسوب 1 | AUC104     | / 2025-2024<br>الاولى |
|                                    |    |    | ✓  |          | ✓  | ✓  |    |         | ✓  | ✓  |    | سائدة            | اللغة الإنكليزية 1  | AUC102     | / 2025-2024<br>الاولى |

|   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |        |                              |         |                       |
|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--------|------------------------------|---------|-----------------------|
|   |   |   |   |  | ✓ | ✓ | ✓ |  |   | ✓ |   | سائدة  | المعامل                      | FETE114 | / 2025-2024<br>الاولى |
|   |   |   |   |  | ✓ |   | ✓ |  | ✓ | ✓ | ✓ | رئيسية | مبادئ الهندسة<br>الكيميائية  | FETE121 | / 2025-2024<br>الاولى |
|   |   |   |   |  |   | ✓ | ✓ |  |   | ✓ | ✓ | اساسية | الميكانيك<br>الهندسي         | FETE122 | / 2025-2024<br>الاولى |
|   |   |   |   |  |   |   | ✓ |  |   | ✓ | ✓ | اساسية | الرياضيات 2                  | FETE123 | / 2025-2024<br>الاولى |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |   |   |  |   |   |   | سائدة  | حقوق الانسان<br>والديمقراطية | AUC103  | / 2025-2024<br>الاولى |
|   |   |   |   |  |   | ✓ | ✓ |  |   | ✓ | ✓ | رئيسية | الكيمياء العضوية             | FETE124 | / 2025-2024<br>الاولى |
|   |   |   | ✓ |  |   | ✓ |   |  | ✓ |   | ✓ | سائدة  | اللغة العربية                | AUC101  | / 2025-2024<br>الاولى |

|   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |        |                        |         |                        |
|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--------|------------------------|---------|------------------------|
|   |   |   |   |  |   | ✓ | ✓ |  |   | ✓ | ✓ | رئيسية | موازنة المادة والطاقة  | FETE231 | / 2025-2024<br>الثانية |
|   |   |   |   |  |   |   | ✓ |  |   | ✓ | ✓ | رئيسية | ديناميك الحرارة<br>1   | FETE232 | / 2025-2024<br>الثانية |
|   |   |   |   |  |   | ✓ | ✓ |  |   | ✓ | ✓ | رئيسية | الكيمياء الفيزيائية    | FETE233 | / 2025-2024<br>الثانية |
|   |   |   |   |  |   |   | ✓ |  |   | ✓ | ✓ | اساسية | رياضيات 3              | FETE234 | / 2025-2024<br>الثانية |
|   |   |   |   |  |   | ✓ | ✓ |  | ✓ |   | ✓ | سائدة  | استخدامات الحاسبة 2    | AUC215  | / 2025-2024<br>الثانية |
|   |   |   | ✓ |  | ✓ | ✓ |   |  | ✓ | ✓ |   | رئيسية | اللغة الانكليزية 2     | AUC216  | / 2025-2024<br>الثانية |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |   |   |  |   |   |   | سائدة  | جرائم حزب البعث البائد | AUC217  | / 2025-2024<br>الثانية |

|  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |        |                                   |         |                        |
|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--------|-----------------------------------|---------|------------------------|
|  |  |   |   |  |  |   | ✓ |  |  | ✓ | ✓ | رئيسية | ديناميك الحرارة<br>2              | FETE241 | / 2025-2024<br>الثانية |
|  |  |   |   |  |  | ✓ | ✓ |  |  | ✓ | ✓ | رئيسية | تكرير النفط                       | FETE242 | / 2025-2024<br>الثانية |
|  |  |   |   |  |  |   | ✓ |  |  |   | ✓ | اساسية | خواص المواد<br>الهندسية           | FETE243 | / 2025-2024<br>الثانية |
|  |  |   |   |  |  |   | ✓ |  |  | ✓ | ✓ | اساسية | الاحصاء<br>الهندسي                | FETE244 | / 2025-2024<br>الثانية |
|  |  | ✓ | ✓ |  |  | ✓ |   |  |  |   | ✓ | سائدة  | التلوث البيئي<br>والسلامة المهنية | FETE245 | / 2025-2024<br>الثانية |
|  |  |   |   |  |  |   | ✓ |  |  | ✓ | ✓ | رئيسية | ميكانيك الموائع                   | FETE246 | / 2025-2024<br>الثانية |
|  |  |   |   |  |  |   | ✓ |  |  | ✓ | ✓ | تخصصية | الديناميك<br>الحراري              | FS301   | / 2025-2024<br>الثالثة |

|  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |   |   |        |                               |       |                        |
|--|--|--|--|--|--|---|---|--|---|---|---|--------|-------------------------------|-------|------------------------|
|  |  |  |  |  |  |   | ✓ |  |   | ✓ | ✓ | تخصصية | انتقال حرارة                  | 2FS30 | / 2025-2024<br>الثالثة |
|  |  |  |  |  |  |   | ✓ |  |   |   | ✓ | مساعدة | محركات<br>الاحتراق الداخلي    | 3FS30 | / 2025-2024<br>الثالثة |
|  |  |  |  |  |  |   | ✓ |  |   |   | ✓ | مساعدة | تكنولوجيا الغاز               | FS304 | / 2025-2024<br>الثالثة |
|  |  |  |  |  |  |   | ✓ |  |   | ✓ | ✓ | تخصصية | انتقال المادة                 | FS305 | / 2025-2024<br>الثالثة |
|  |  |  |  |  |  | ✓ | ✓ |  | ✓ |   | ✓ | مساعدة | تحليلات العدديّة<br>والهندسية | EA306 | / 2025-2024<br>الثالثة |
|  |  |  |  |  |  | ✓ | ✓ |  | ✓ |   | ✓ | مساعدة | تطبيقات<br>الحاسوب            | EA307 | / 2025-2024<br>الثالثة |
|  |  |  |  |  |  |   | ✓ |  |   | ✓ | ✓ | تخصصية | مصادر الطاقة                  | FS308 | / 2025-2024<br>الثالثة |

|  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |        |                                       |       |                        |
|--|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--------|---------------------------------------|-------|------------------------|
|  |   | ✓ | ✓ |  |   | ✓ |   |  |   |   | ✓ | عامة   | التلوث البيئي<br>والسلامة<br>الصناعية | FG309 | / 2025-2024<br>الثالثة |
|  | ✓ |   |   |  | ✓ |   |   |  |   |   |   | ---    | التدريب الصيفي                        | EA210 | / 2025-2024<br>الثالثة |
|  |   |   |   |  |   | ✓ | ✓ |  |   | ✓ | ✓ | مساعدة | عمليات الوحدات<br>الصناعية            | FA401 | / 2025-2024<br>الرابعة |
|  |   |   |   |  |   | ✓ | ✓ |  |   |   | ✓ | مساعدة | تصميم<br>المفاعلات                    | FA402 | / 2025-2024<br>الرابعة |
|  |   |   |   |  |   | ✓ | ✓ |  | ✓ |   | ✓ | تخصصية | تصميم المعامل<br>والمعدات             | FS403 | / 2025-2024<br>الرابعة |
|  |   |   |   |  |   |   | ✓ |  | ✓ |   | ✓ | مساعدة | هندسة القياس<br>والسيطرة              | 4FS40 | / 2025-2024<br>الرابعة |
|  |   |   |   |  |   |   | ✓ |  |   |   | ✓ | تخصصية | محطات القدرة                          | FS405 | / 2025-2024<br>الرابعة |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |        |                                    |        |                        |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|--------|------------------------------------|--------|------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  | ✓ | تخصصية | تكنولوجيا<br>الاحتراق<br>والانفجار | FS406  | / 2025-2024<br>الرابعة |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  | ✓ | تخصصية | النمذجة والمحاكاة                  | FS407  | / 2025-2024<br>الرابعة |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |  | ✓ | تخصصية | الطاقة المستدامة                   | EFS408 | / 2025-2024<br>الرابعة |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  | ✓ | تخصصية | مشروع                              | EFS409 | / 2025-2024<br>الرابعة |

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

