



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة غرداية
كلية العلوم والتكنولوجيا

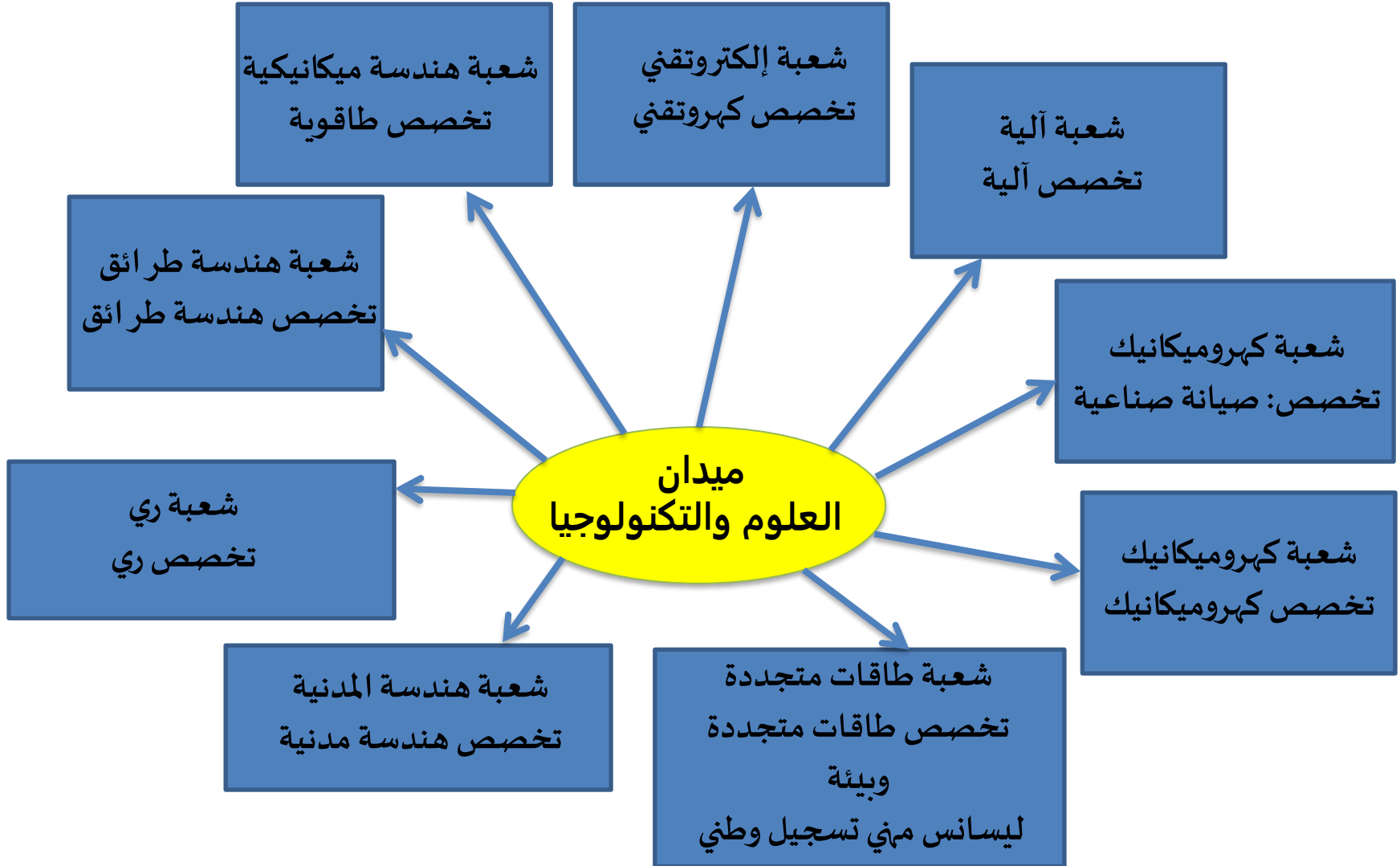


الأبواب المفتوحة الافتراضية لحاملي بكالوريا
2025

ميادين التكوين والتخصصات بكلية العلوم و التكنولوجيا

كلية العلوم والتكنولوجيا

نبذة تاريخية: أنشأت كلية العلوم والتكنولوجيا بموجب القرار الوزاري رقم 12-248 المؤرخ في 14 رجب 1433 هـ الموافق لـ 04 جوان 2012م والمتضمن إنشاء جامعة غرداية.



التعريف والأهداف

تعرف الآلية بأنها علم التحليل والتحكم في الأنظمة الديناميكية. تقدم تطبيقات الآلية العديد من الحلول لتطوير وتسهيل عدد من الأعمال في عديد التخصصات.

أهداف التكوين

يهدف التكوين والمعارف التي يكتسبها الطلبة أساساً لـ:

- ❖ الاندماج الفعال في فرق العمل على النظم الآلية
- ❖ إجراء الدراسات وتركيب وتشغيل وإصلاح المنشآت الصناعية
- ❖ التعرف على كيفية تقييم أداء الأنظمة.
- ❖ اقتراح وتفصيل الحلول المطلوبة بالتعاون مع المهندسين.
- ❖ المساعدة في اقتراح والتعريف بمواصفات مشروع ما.
- ❖ توفير إدارة ناجحة للمشاريع.
- ❖ الأخذ في الاعتبار البيئة الاجتماعية والاقتصادية للمؤسسة من خلال دمج جوانب السلامة والجودة.
- ❖ المساعدة في تحديد احتياجات إعادة الهيكلة لعمليات التحكم والمراقبة للمؤسسة.

2- الري:

إشكالية الري الجزائر:

تقع الجزائر في منطقة تواجه أحيانا ندرة وعدم انتظام موارد المياه. وعلاوة على ذلك، فإن القضايا المتصلة بهذه الموارد، من الناحيتين الكمية والنوعية، ما فتئت تزداد أهمية على الصعيد الوطني في إطار الدفع المشترك للنمو السكاني (التنمية الحضرية) وزيادة الاحتياجات المائية للسكان. (التي تستوعب وحدها حوالي 70٪ من سحب المياه). ونتيجة لذلك، فإن التنمية المستدامة للقطاعات الزراعية وغيرها من القطاعات الصناعية والحضرية في بلدنا تتعرض لتهديد مباشر من إمدادات غير منتظمة من هذا المورد الاستراتيجي.

أهداف التكوين:

- ❖ التحكم في موارد المياه وإدارتها.
- ❖ إدارة المخاطر المتعلقة بالمياه.
- ❖ التخطيط الحضري والتنمية الريفية.
- ❖ تصميم وبناء مختلف الهياكل الهيدروليكية.

3- الصيانة الصناعية:

أهداف التكوين:

هدفنا هو تدريب إطارات في الصيانة الصناعية، و الذين سيكونون قادرين على أداء واجباتهم المتمثلة في المهام التالية:

- 1- إتقان وتنفيذ تقنيات الصيانة.
- 2- التعرف على إجراءات الصيانة التجريبية.
- 3- إدارة صيانة أنظمة الإنتاج الصناعي المعقدة.
- 4- تصميم حلول لتحسين سلامة العملية.
- 5- برمجة وتنفيذ عمليات الصيانة لمجموعة من المعدات الآلية.
- 6- تطبيق و احترام معايير السلامة والبيئة.
- 7- ضمان السلامة التشغيلية للمعدات الصناعية بتكلفة أقل.
- 8- إدارة فريق وإدارة المشاريع في مكاتب التصميم و / أو ورشات العمل والإنتاج.
- 9- تنسيق ومتابعة مشاريع التركيب وتحسين عمليات الإنتاج.

المهارات المستهدفة:

إضافة إلى الجانب الأكاديمي الذي يتم فيه تكوين خريجي هذا التخصص والذي يسمح لهم لمتابعة دراسات الماستر، ويهدف التخصص في الصيانة الصناعية لتدريب المهنيين أيضا على الطرق والأدوات في مجال الصيانة من أجل شغل مناصب إدارية في المؤسسات (مدير أو مساعد مدير الصيانة، فني الصيانة، مدير الإنتاج، وما إلى ذلك).

أهداف التكوين:

يضمن التكوين في الكهروميكانيك تكويننا مزدوجا في الهندسة الكهربائية والهندسة الميكانيكية. في نهاية هذا التكوين، سوف يستوعب الطلاب، المفاهيم الأساسية للميكانيكا (مقاومة المواد، البناء الميكانيكي، الرسم الفني، الآلات التوربينية، محرك الاحتراق الداخلي، إلخ)؛ ومن ناحية أخرى، سيكتسبون قواعد صلبة في الإلكترونيات والآلية والهندسة الكهربائية. يهدف هذا التكوين إلى غرس المعرفة العملية والمتنوعة لدى الطلاب، في هذه الحالة :

تنظيم صيانة الأنظمة الكهروميكانيكية واختيار المعدات المناسبة والتأكد من الامتثال للمعايير والتوجيهات
إتقان وظائف التحكم في الأنظمة الكهربائية، وإتقان دوائر التحكم الإلكترونية لمنشآت الطاقة الكهربائية، ومعرفة وظائف الإلكترونيات، وإتقان تشغيل الآلات الكهربائية.

اختيار قوانين التحكم واختيار المستشعرات والمشغلات اللازمة للتنظيم وتنفيذ الحل الأمثل وإتقان أدوات تشخيص التشغيل.

المهارات المستهدفة:

في نهاية التكوين، ستتاح للخريجين الفرصة لـ :
إجراء الاختبارات والضوابط المتخصصة، والتأكد من مطابقة الأجهزة مع مواصفات الأنظمة المعمول بها
تحليل أسباب الأعطال والفشل واقتراح التحسينات .

التأكد من صيانة الآلات والمعدات الكهربائية
المشاركة في وضع المواصفات والملفات الفنية. المساعدة في دراسة المشاريع التمهيدية والمشاريع .
تحديث معرفتهم باستمرار حول التطورات التكنولوجية

فرص العمل

تتعلق مجالات النشاط التي يغطيها هذا التكوين بالصناعات الكهروتقنية والكهروميكانيكية و يوفر فرصًا مهنية حقيقية في العديد من القطاعات وهي :

إنتاج وتوزيع الطاقة الكهربائية .
الصناعات البحرية والكيميائية والنفطية والصيدلانية والغذائية
التركيبات الهيدروليكية
مجال الطاقات الجديدة والمتجددة ، إلخ

أهداف التكوين:

تعتبر الطاقة الكهربائية في صميم التنمية الاقتصادية لأي بلد. احتلت الهندسة الكهربائية، في جميع قطاعاتها (الإنتاج، والنقل، والتوزيع، والتحويل، والتحكم) مكاناً أساسياً في القطاع الصناعي للبلدان ولا تزال موضع اهتمام خاص، والاستثمار العلمي، والتحسين التكنولوجي المستمر.

بالإضافة إلى ذلك، يعد تحسين الأنظمة الكهروتقنية وتحسين أدائها تحدياً واعداً للقطاع من خلال تطبيق مفاهيم التنمية المستدامة من خلال تقليل وزنها واستخدام المواد القابلة لإعادة التدوير.

المهارات المستهدفة:

الهدف الرئيسي من هذا التكوين هو تمكين الطلاب من الحصول على شهادة. وبالتالي، سيكون حاملو هذه الشهادة قد اكتسبوا، في نهاية هذه التكوين، المهارات اللازمة لدمج البيئة المهنية في إنتاج أو نقل أو توزيع أو استغلال الطاقة الكهربائية.

فرص العمل:

تعمل جميع الصناعات اليوم على الطاقة الكهربائية وتستخدم الآلات الكهربائية. لذلك من الواضح أن فرص العمل لحاملي هذه الرخصة مضمونة في جميع أنحاء التراب الوطني من ناحية. علاوة على ذلك، ومع مراعاة المبادئ التوجيهية الوطنية لتطوير القطاعات الاستراتيجية (تحلية مياه البحر، وإنتاج الكهرباء والطاقة المتجددة)، سيبدأ المستثمرون الخاصون و/أو العامون بالتأكيد في تشغيل وسائل حديثة في المستقبل القريب. من إنتاج الكهرباء، مما يبشر بالخير لمستقبل واعد لخريجي هذا القطاع. بشكل عام، لا يزال مجال الطاقة مزدهراً من حيث المنافذ في مختلف المجالات: صناعات النفط والغاز، والتبريد، وتكييف الهواء، ومعالجة الأغذية، والنقل، والصناعات الكيماوية، والصناعات الثقيلة، إلخ.

أهداف التكوين:

اكتساب ردود أفعال أخصائي الطاقة ، وتكون قادراً على تحقيق توازن الطاقة لأي نظام ميكانيكي ، أو مستهلك أو مولد للطاقة بأي شكل من الأشكال ، حتى تتمكن بعد ذلك من اتخاذ قرار بشأن حيويتها أو تحديد إخفاقاتها. هذا هو الهدف الطموح لهذا التكوين. تسمح درجة الليسانس المقترحة في ميكانيكا الطاقة لحامل هذه الشهادة بالتكيف بأسرع ما يمكن مع مختلف المهن المتعلقة بإنتاج وتوليد ونقل وتحويل واستخدام الطاقة. يتم استهداف مهن تكييف الهواء الصناعي، والإنتاج البارد، والتدفئة، وتكييف الهواء المنزلي، والحرارة، والطاقة الشمسية، والهيدروليكية، والطاقة الحرارية الأرضية، ومحطات طاقة الرياح، والمحركات، وما إلى ذلك من خلال هذا التكوين.

بفضل التكوين الجيد في الديناميكا الحرارية والديناميكا الحرارية التطبيقية ، ونقل الحرارة ، وميكانيكا السوائل ، والآلات التوربينية، والمحركات ، والطاقت المتجددة ، وهندسة البرودة والمناخ، سيكون خريج الطاقوية قادراً على التكيف بسهولة وبناء المهارات في جميع المهن المتعلقة بالطاقة .

المهارات المستهدفة:

يعد الليسانس الأكاديمي في مجال الطاقوية تحضيراً للتكوين في الماستر في العديد من التخصصات من خلال البرنامج الغني من حيث الدروس الأساسية. من ناحية أخرى ، يعد هذا التكوين الخريج لدمج مختلف قطاعات النشاط المحتملة :

مكاتب التصميم، تحليل الخصائص، مشورة الخبراء

الشركات الصغيرة والمتوسطة في الصناعات الميكانيكية

صيانة الآليات والمحركات، إلخ.

فرص العمل

يوفر التكوين في هذا التخصص فرصاً مهنية حقيقية في العديد من القطاعات ، وهي:

- نقل السوائل بكافة أنواعها (ماء ، غاز ، زيت ، ماء مضغوط)

- محطات الطاقة الحرارية

- محطات الطاقة الشمسية والهيدروليكية ومحطات الطاقة الغازية ومجموعات المحركات الحرارية

- التبريد والإنتاج والتوزيع وإسالة الغاز الطبيعي ومشتقاته

- تسييل الهواء ومكوناته للصناعة والطب

7- هندسة الطرائق:

التعريف وأهداف التكوين:

هندسة الطرائق هي قطاع هام في مجال العلوم والتكنولوجيا. في الواقع، هذا القطاع، الذي تطور في البداية حول الهندسة الكيميائية الأساسية، جمع مجموعة واسعة جدا من التخصصات (الهندسة الكيميائية، الهندسة البيئية، هندسة المواد، الهندسة الصيدلانية، الهندسة الكهروكيميائية، الطاقة الحيوية، والأغذية الزراعية، وما إلى ذلك).

هندسة الطرائق هي جزء أساسي من جميع العمليات الصناعية لتحويل المواد والطاقة. وتحقيقا لهذه الغاية، من الضروري تدريب الإطارات القادرين على إتقان عمليات التحول على نطاق صناعي. التكوين في هذا التخصص، يحتوي على المواد الأساسية للقطاع (الكيمياء الفيزيائية، وعمليات الوحدة، وظواهر نقل، والمفاعلات، وما إلى ذلك) هو التكوين الأساسي لجميع التخصصات من هندسة الطرائق.

المهارات المستهدفة:

إن المهارات المكتسبة تجعل من الممكن دمج القطاعات الصناعية المختلفة (الكيميائية، الصيدلانية، الكهروكيميائية، الأغذية الزراعية، المواد، مستحضرات التجميل، معالجة المياه، حماية البيئة، الخ)، ولتلبية الطلب من الاحتياجات في الاطارات التنفيذيين الفنيين.

8- الهندسة المدنية:

أهداف التكوين:

يهدف تكوين الليسانس في الهندسة المدنية لمنح الطالب قاعدة علمية وتكنولوجية لضمان إتقان المعرفة الأكاديمية والعملية في مختلف مجالات البناء. وبالإضافة إلى ذلك، الكفاءة المهنية المؤدية إلى الاندماج الجيد في الوظائف الإدارية، والإدارة داخل شركات البناء والمتابعة والتحكم في انجاز المشاريع، وهذا التخصص يضمن للطالب التكوين العملي والعلمي الأساسي الذي يمنح له قدرة استيعابية تسمح له بالوصول إلى الدرجات العليا: الماستر وفرصة الإعداد للدكتوراه في مختلف تخصصات الهندسة المدنية.

المهارات المستهدفة:

يهدف هذا التكوين إلى تدريب إطارات قطاع الهندسة المدنية والبناء والأشغال العامة بشكل عام، وبشكل خاص المقاولات ومكاتب الدراسات والشركات الاستشارية. وبالإضافة إلى ذلك، نشهد ظهور مجال يزدهر من حيث القابلية للاستخدام والبحوث، التي هي في خضم التغير التكنولوجي، والتي تنطوي على تطوير مواد جديدة. وتدعو هذه الأخيرة إلى إدخال تكنولوجيات جديدة وأساليب جديدة للتنفيذ وتقنيات تجارية جديدة، وبالتالي إحياء الطلب على الإطارات المتخصصين.

9- طاقات متجددة وبينة مهري:

التعريف وأهداف التكوين:

تشكل الطاقات المتجددة والبيئة بالنسبة للجزائر تحديًا يجب مواجهته في ضوء الإمكانيات الغنية في الطاقة النظيفة التي تحتويها البلاد. يعتبر هذا القطاع من الأولويات الرئيسية للحكومة لاستغلال مختلف مصادر الطاقة غير الأحفورية.

سيوفر هذا التكوين المعرفة الفنية في مجالات الطاقات الجديدة والمتجددة وإنتاج وتخزين ونقل الكهرباء وحماية البيئة. إن مسألة معرفة الطرق المختلفة لإنتاج ونقل الطاقة من الطاقات المتجددة ستسمح بمعالجة مشاكل تنظيم وإدارة العمليات سواء في ورشة العمل أو في الموقع.

المهارات المستهدفة وفرص الشغل:

تؤثر المهارات المستهدفة على عدة قطاعات من النشاط مثل: إنتاج الطاقة ونقل الطاقة، والصيانة وما إلى ذلك، ومن بين فرص الشغل:

- مطور طاقة متجددة
- المبيعات الفنية لأنظمة إنتاج الطاقة الجديدة. مسؤول عن صيانة أنظمة إنتاج الطاقة
- مسؤول عن دراسات الطاقة المتجددة.
- مسؤول عن مكاتب التصميم، مستشار في الطاقة والبيئة في المؤسسات أو الشركات الخدمية
- مستشار تقني في هيئات الطاقة، مسؤول عن التنمية المستدامة في المجتمعات
- مسؤول عن شبكات نقل الطاقة
- خبير في منظمة معتمدة للرقابة والوقاية

شعبة رياضيات
تخصص رياضيات

ميدان
الرياضيات والإعلام الآلي

شعبة إعلام آلي
تخصص نظم معلوماتية

1- شعبة الرياضيات:

التعريف وأهداف التكوين:

شعبة الرياضيات والإعلام الآلي تندرج ضمن نظام الـ LMD حيث يتم في السنة الأولى الاعتماد أساسا على مواد الرياضيات والإعلام الآلي وتعلم قواعد وأساسيات هذه الشعب، وفي السنة الثانية والثالثة يتم التعمق أكثر في هذه التخصصات وفق برامج دراسية مفصلة. يسمح هذا التكوين بإعطاء الطلبة رصيدا معرفيا كافيا ومناسبا يسمح لهم بالاندماج في الحياة المهنية وكذا الإدماج في مسار الدراسات العليا كما يهدف هذا التكوين المسجل في إطار نظام شهادات الـ LMD بالسماح للطلاب الحصول على المعارف العلمية النظرية والتطبيقية الهامة من خلال:

المعلومات الأساسية المتعلقة بمادة التخصص.

اكتساب الطالب القدرة على التحليل والمناقشة.

تحضير الطالب ليتمكن من متابعة التكوين الأكاديمي أو المهني.

تغطية حاجيات سوق العمل.

فرص التشغيل:

يسمح التكوين في هذا التخصص من إمكانية العمل في:

- المؤسسات التعليمية العمومية والخاصة.

- مخابر البحث ذات الطابع النظري.

- المصالح التقنية في الإدارات العمومية.

2- شعبة الإعلام الآلي:

تخصص الإعلام الآلي هو فرع من فروع العلوم الدقيقة يهتم بتطوير البرمجيات، إدارة الأنظمة، وتحليل ومعالجة البيانات. يمتد تكوين الطالب في هذا التخصص 3 سنوات ويتضمن موادًا مثل: البرمجة، الويب، نظم التشغيل. الهدف من هذا التكوين هو تمكين الطالب من التحليل، التصميم، البرمجة، والإدارة في مختلف ميادين المعلوماتية.

خريجو ليسانس الإعلام الآلي يمكنهم الولوج إلى عدة ميادين مهنية في مختلف القطاعات (مؤسسات إدارية، شركات الاتصالات والمعلوماتية، قطاع التعليم، ...)، منها:

تصميم وبرمجة التطبيقات والبرمجيات بأنواعها.

إدارة قواعد البيانات وصيانتها وتحسين أدائها.

تركيب وصيانة الشبكات المعلوماتية في المؤسسات.

الإشراف على الأنظمة المعلوماتية داخل المؤسسات.

تطوير مواقع الإنترنت وصيانتها.

تدريس الإعلام الآلي في الطور الثانوي أو المتوسط.

مواصلة الدراسات العليا (ماستر ثم دكتوراه) في تخصصات دقيقة: الذكاء الاصطناعي، الأمن السيبراني، علم البيانات،

الروبوتيك، إلخ.

شعبة فيزياء
تخصص فيزياء طاقوية

شعبة كيمياء
تخصص كيمياء تحليلية

ميدان
علوم المادة

شعبة فيزياء
تخصص فيزياء المواد

التعريف وأهداف التكوين:

أهمية مجال علوم المادة كبيرة، في البحث العلمي، والقطاع المهني، والصناعة، لا سيما الصناعة الكيميائية، وفي مجال الطاقات المتجددة. يهدف هذا التكوين إلى اكتساب مهارات في مجال الفيزياء والكيمياء، ودخول القطاع المهني والبحث العلمي على الفور. يسمح بشكل طبيعي بمتابعة الدراسات في أحد برامج الماجستير المختلفة المقدمة في هذا المجال.

تسمح المعارف المكتسبة في نهاية التكوين للطلاب الجامعيين من التخصص في مجال فيزياء الطاقة، للاستمرار في درجة الماجستير البحثي لتطوير مشاريع جديدة في المجال الصناعي للكيمياء أو في مجال الطاقة المتجددة والإشعاع والمعالجة السطحية.

المهارات المستهدفة وفرص الشغل:

المهارات المستهدفة هي من ناحية التكوين الأكاديمي من أجل ضمان طلاب المستقبل. سيتلقى الطلاب، طوال فترة التكوين، المبادئ الأساسية للفيزياء والكيمياء. يسمح هذا التكوين للطلاب بتطوير المهارات اللازمة للأنشطة المتعلقة بالفيزياء والكيمياء: فيزياء الإشعاع وفيزياء الطاقة، وكذلك الكيمياء العضوية والتحليلية. للبحث العلمي من أجل إعداد المتخصصين المستقبليين للدراسات العليا للماجستير والدكتوراه ولتطوير طرق جديدة للتحليل في الكيمياء التحليلية والعضوية، لدراسة مواضيع جديدة في فيزياء الطاقة وفي مجال الطاقات المتجددة وكذلك دراسة المشاريع البحثية في فيزياء الإشعاع والبلانما ومعالجة الأسطح.

تُحضر هذه الدورة الطالب لمواصلة دراسته في ماستر فيزياء الطاقة، ماستر في الكيمياء العضوية للوصول إلى مستوى أعلى من المعرفة التي ستفتح له إما وظيفة تعليمية وباحثة أو مهنة مهنية في مجالات المساحات المذكورة.

ملخص تخصصات ميادين التكوين بكلية العلوم والتكنولوجيا

— ل —  شهادات مهندس دولة

— ل — هندسة الطرائق

— ل — الهندسة المدنية

— ل — الإلكترونيات

— ل — الهندسة الميكانيكية

— ل —  شهادات الماستر

— ل — الآلية

— ل — تخصص آلية وأنظمة

— ل — الكهروميكانيك

— ل — تخصص صيانة صناعية

— ل — الكهروتقني

— ل — تخصص طاقات متجددة في الكهروتقني

— ل — الهندسة الميكانيكية

— ل — تخصص طاقات متجددة في الميكانيك

— ل — الري

— ل — تخصص ري حضري

— ل — الهندسة المدنية

— ل — تخصص هياكل

— ل — هندسة الطرائق

— ل — تخصص هندسة الطرائق للمواد

— ل — تخصص هندسة كيميائية

— ل —  ميدان علوم وتكنولوجيا

— ل —  شهادات الليسانس

— ل — الآلية

— ل — تخصص آلية

— ل — الكهروميكانيك

— ل — تخصص صيانة صناعية

— ل — تخصص كهروميكانيك

— ل — الكهروتقني

— ل — تخصص كهروتقني

— ل — الهندسة الميكانيكية

— ل — تخصص طاغوية

— ل — الطاقات المتجددة (مهني)

— ل — تخصص طاقات متجددة وبيئة

— ل — الري

— ل — تخصص ري

— ل — الهندسة المدنية

— ل — تخصص هندسة مدنية

— ل — هندسة الطرائق

— ل — تخصص هندسة الطرائق

— ل — الصناعة البيتروكيمياوية

— ل — تخصص صناعة بيتروكيمياوية

ملخص تخصصات ميادين التكوين بكلية العلوم والتكنولوجيا

ميدان الرياضيات والإعلام الآلي

— | شهادات الليسانس 🎓

— | الرياضيات

— | تخصص رياضيات

— | الإعلام الآلي

— | تخصص نظم معلوماتية

— | شهادات الماستر 🎓

— | الرياضيات

— | تخصص التحليل التابعي وتطبيقاته

— | الإعلام الآلي

— | تخصص الأنظمة الذكية لاستخراج المعارف

ميدان علوم المادة

— | شهادات الليسانس 🎓

— | الفيزياء

— | تخصص فيزياء طاقوية

— | تخصص فيزياء المواد

— | الكيمياء

— | تخصص الكيمياء التحليلية

— | شهادات الماستر 🎓

— | الفيزياء

— | تخصص الفيزياء الطاقوية والطاقات المتجددة

— | الكيمياء

— | تخصص الكيمياء التحليلية

الكلية بالصور





