1. إلكترونيك

- **نظرة عامة على البرنامج (Program Overview):** يهدف التخصص إلى تكوين طلبة في أساسيات الإلكترونيات والفيزياء التطبيقية، مع التركيز على تصميم الدوائر، معالجة الإشارات، والأنظمة الميكروإلكترونية.
- **أبرز المناهج (Curriculum Highlights):** تحليل رياضي، ميكانيك، كهرباء ومغناطيسية، إلكترونيات أساسية، معالجة الإشارات، أنظمة ميكرومعالجات، إلكترونيات القدرة.
- **معلومات القبول (Admission Information):** موجه لطلبة السنة الثانية بعد النجاح في الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا.
- **الدورات الأساسية (Core Courses):**
  - الإلكترونيات الأساسية
  - معالجة الإشارات
  - أنظمة الميكرومعالجات
  - الإلكترونيات الرقمية والمنطقية
  - الإلكترونيات الصناعية
- **المواضيع المتقدمة (Advanced Topics):**
  - الإلكترونيات النبضية والقدرة
  - الأجهزة الاستشعارية والقياس
  - الاتصالات الإلكترونية
  - مشروع نهاية التكوين
- **لغة التدريس:** اللغة العربية والفرنسية (مع مصطلحات تقنية بالإنجليزية).
- **المنهج الكامل (Full Curriculum):** يمتد عبر 6 سداسيات تشمل وحدات أساسية (60%)، منهجية (30%)، استكشافية وأفقية (10%)، مع تربص ومذكرة تخرج في السداسي السادس.

2. كهروتقني

- **نظرة عامة:** يهدف إلى تكوين مهندسين في إنتاج، تحويل، توزيع، والتحكم في الطاقة الكهربائية.
- **أبرز المناهج:** كهرباء ومغناطيسية، آلات كهربائية، إلكترونيات القدرة، شبكات كهربائية، التحكم الصناعي.
- **معلومات القبول:** موجه لطلبة السنة الثانية بعد الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا.
- **الدورات الأساسية:**
  - الإلكترونيات الأساسية
  - الآلات الكهربائية
  - الشبكات الكهربائية
  - التحكم الصناعي
- **المواضيع المتقدمة:**
  - الأتمتة الصناعية
  - المواد والعزل الكهربائي
  - الحماية الكهربائية
  - مشروع نهاية التكوين
- **لغة التدريس:** العربية والفرنسية مع مصطلحات تقنية بالإنجليزية.
- **المنهج الكامل:** 6 سداسيات، مع سداسي أخير مخصص للتربص الميداني ومذكرة التخرج.

3. اتصالات

- **نظرة عامة:** يهدف إلى تكوين طلبة في أنظمة الاتصالات السلكية واللاسلكية، معالجة الإشارات، والشبكات.
- **أبرز المناهج:** إلكترونيات أساسية، نظرية الإشارة، الاتصالات التناظرية والرقمية، الشبكات، الهوائيات.
- **معلومات القبول:** موجه لطلبة السنة الثانية بعد الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا.
- **الدورات الأساسية:**
  - الاتصالات الأساسية

    - معالجة الإشارات
    - الشبكات المحلية
    - الهوائيات وانتشار الموجات
- **المواضيع المتقدمة:**
    - الاتصالات الرقمية
    - نظرية المعلومات والترميز
    - أمن المعلومات
    - مشروع نهاية التكوين
- **لغة التدريس:** العربية والفرنسية مع مصطلحات تقنية بالإنجليزية.
- **المنهج الكامل:** 6 سداسيات، مع سداسي أخير مخصص للتربص ومذكرة التخرج.

4. إنشاء ميكانيكي

- **نظرة عامة:** يهدف إلى تكوين طلبة في تصميم، تصنيع، وصيانة الأنظمة الميكانيكية والهياكل الصناعية.
- **أبرز المناهج:** ميكانيك، مقاومة المواد، ديناميكا، تصنيع ميكانيكي، رسم صناعي، تصميم بمساعدة الحاسوب.
- **معلومات القبول:** موجه لطلبة السنة الثانية بعد الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا.
- **الدورات الأساسية:**
    - الميكانيك التحليلية
    - مقاومة المواد
    - الديناميكا
    - التصنيع الميكانيكي
- **المواضيع المتقدمة:**
    - ديناميكا الهياكل
    - المحركات الحرارية
    - الأنظمة الهيدروليكية والهوائية
    - مشروع نهاية التكوين
- **لغة التدريس:** العربية والفرنسية مع مصطلحات تقنية بالإنجليزية.
- **المنهج الكامل:** 6 سداسيات، مع سداسي أخير مخصص للتربص ومذكرة التخرج.

1. طاقوية (Énergétique)

- **نظرة عامة على البرنامج (Program Overview):** يهدف التخصص إلى تكوين طلبة في مجالات الطاقة الحرارية، تحويل الطاقة، المحركات، التوربينات، والطاقات المتجددة، مع التركيز على الكفاءة الطاقوية والتنمية المستدامة.
- **أبرز المناهج (Curriculum Highlights):** تحليل رياضي، ميكانيك، ديناميكا الموائع، انتقال الحرارة، التوربينات، المحركات الحرارية، الطاقات المتجددة.
- **معلومات القبول (Admission Information):** موجه لطلبة السنة الثانية بعد الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا.
- **الدورات الأساسية (Core Courses):**
    - ميكانيك الموائع
    - الديناميكا الحرارية
    - انتقال الحرارة
    - التوربينات
    - المحركات الحرارية
- **المواضيع المتقدمة (Advanced Topics):**
    - الطاقات المتجددة
    - التبريد والتكييف
    - أنظمة الضبط والتحكم
    - مشروع نهاية التكوين

- **لغة التدريس:** العربية والفرنسية مع مصطلحات تقنية بالإنجليزية.
- **المنهج الكامل (Full Curriculum):** 6 سداسيات، مع سداسي أخير مخصص للتربص الميداني ومذكرة التخرج.

2. هندسة مدنية (Génie Civil)

- **نظرة عامة:** يهدف إلى تكوين مهندسين في تصميم، بناء، وصيانة المنشآت المدنية (مبانٍ، جسور، طرق، منشآت مائية).
- **أبرز المناهج:** ميكانيك التربة، مقاومة المواد، الخرسانة المسلحة، الجيولوجيا، الطبوغرافيا.
- **معلومات القبول:** موجه لطلبة السنة الثانية بعد الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا.
- **الدورات الأساسية:**
  - مقاومة المواد
  - ميكانيك التربة
  - الخرسانة المسلحة
  - الجيولوجيا
  - الطبوغرافيا
- **المواضيع المتقدمة:**
  - حساب المنشآت
  - الأساسات والمنشآت الجيوتقنية
  - تنظيم الورشات
  - مشروع نهاية التكوين
- **لغة التدريس:** العربية والفرنسية مع مصطلحات تقنية بالإنجليزية.
- **المنهج الكامل:** 6 سداسيات، مع سداسي أخير مخصص للتربص ومذكرة التخرج.

3. هيدروليك (Hydraulique)

- **نظرة عامة:** يهدف إلى تكوين طلبة في مجالات المياه، الموارد المائية، الأشغال الهيدروليكية، ومعالجة المياه.
- **أبرز المناهج:** الهيدروليك العامة، الهيدرولوجيا، الهيدروجيولوجيا، الأشغال الهيدروليكية، ميكانيك التربة.
- **معلومات القبول:** موجه لطلبة السنة الثانية بعد الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا.
- **الدورات الأساسية:**
  - الهيدروليك العامة
  - الهيدرولوجيا
  - الهيدروجيولوجيا
  - الأشغال الهيدروليكية
  - معالجة المياه
- **المواضيع المتقدمة:**
  - الري
  - التشريعات المائية
  - إدارة الموارد المائية
  - مشروع نهاية التكوين
- **لغة التدريس:** العربية والفرنسية مع مصطلحات تقنية بالإنجليزية.
- **المنهج الكامل:** 6 سداسيات، مع سداسي أخير مخصص للتربص ومذكرة التخرج.

4. أشغال عمومية (Travaux Publics)

- **نظرة عامة:** يهدف إلى تكوين طلبة في تصميم وإنجاز وصيانة البنى التحتية (طرق، جسور، منشآت عامة).
- **أبرز المناهج:** الهندسة الطرقية، الخرسانة المسلحة، الهياكل المعدنية، الجيوتقنية الطرقية، الطبوغرافيا التطبيقية.
- **معلومات القبول:** موجه لطلبة السنة الثانية بعد الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا.
- **الدورات الأساسية:**

    - الطرق
    - الخرسانة المسلحة
    - الهياكل المعدنية
    - الجيوتقنية الطرقية
    - الطبوغرافيا التطبيقية
- **المواضيع المتقدمة:**
    - الجسور والمنشآت الكبرى
    - الأساسات والمنشآت الترابية
    - البنى التحتية الجوية والسككية
    - مشروع نهاية التكوين
- **لغة التدريس:** العربية والفرنسية مع مصطلحات تقنية بالإنجليزية.
- **المنهج الكامل:** 6 سداسيات، مع سداسي أخير مخصص للتربص ومذكرة التخرج.

5. هندسة الطرائق (Génie des procédés)

- **نظرة عامة:** يهدف إلى تكوين طلبة في تصميم وتشغيل العمليات الصناعية الكيميائية والفيزيائية، مع التركيز على التحويلات المادية والطاقوية.
- **أبرز المناهج:** الكيمياء العامة، الكيمياء العضوية، الديناميكا الحرارية، انتقال المادة والطاقة، المفاعلات الكيميائية.
- **معلومات القبول:** موجه لطلبة السنة الثانية بعد الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا.
- **الدورات الأساسية:**
    - الكيمياء العامة والعضوية
    - الديناميكا الحرارية الكيميائية
    - انتقال المادة والطاقة
    - المفاعلات الكيميائية
    - تقنيات التحليل
- **المواضيع المتقدمة:**
    - المحاكاة الصناعية
    - التآكل والوقاية
    - العمليات الصناعية الخاصة (غذائية، دوائية)
    - مشروع نهاية التكوين
- **لغة التدريس:** العربية والفرنسية مع مصطلحات تقنية بالإنجليزية.
- **المنهج الكامل:** 6 سداسيات، مع سداسي أخير مخصص للتربص ومذكرة التخرج.

الدليل الأكاديمي للبينية في برامج الليسانس

Université Akli Mouhand Oulhadj – Bouira

بالعربية

1. الهندسة المدنية

- مادة: **برمجة متقدمة Python** إلى جانب *تكنولوجيا الخرسانة* و *نظرية المرونة*. → دليل على إدماج **علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي** في تكوين هندسي مدني.

2. الهياكل

- مادة: **Gestion des risques en ingénierie** إلى جانب *Structures en béton armé*. → دليل على إدماج **الإحصاء وإدارة المخاطر** في الهندسة المدنية.

3. الهندسة البيئية

- مادة: **Biochimie** إلى جانب *Traitement des eaux potables*. → دليل على إدماج **علوم الحياة والبيولوجيا** في تكوين هندسة بيئية.

4. الهندسة الكيميائية

- مادة: **Thermodynamique appliquée** مع *Opérations unitaires*. → دليل على إدماج **الفيزياء الحرارية** في الهندسة الكيميائية.

5. الموارد المائية

- مادة: **Systèmes d'Information Géographiques (SIG)** مع *Hydraulique appliquée*. → دليل على إدماج **الجغرافيا الرقمية والمعلوماتية** في الهيدروليك.

6. أنظمة الاتصالات

- مادة: **Circuits programmables FPGA** مع *Radiocommunication*. → دليل على إدماج **الإلكترونيك الرقمية** مع **الاتصالات اللاسلكية**.

In English

1. Civil Engineering

- Course: **Advanced Python Programming** alongside *Concrete Technology* and *Elasticity Theory*. → Evidence of integrating **Computer Science and AI** into Civil Engineering training.

2. Structures

- Course: **Risk Management in Engineering** alongside *Reinforced Concrete Structures*. → Evidence of integrating **Statistics and Risk Management** into Civil Engineering.

3. Environmental Engineering

- Course: **Biochemistry** alongside *Potable Water Treatment*. → Evidence of integrating **Life Sciences and Biology** into Environmental Engineering.

4. Chemical Engineering

- Course: **Applied Thermodynamics** with *Unit Operations*. → Evidence of integrating **Thermal Physics** into Chemical Engineering.

5. Water Resources

- Course: **Geographic Information Systems (GIS)** with *Applied Hydraulics*. → Evidence of integrating **Digital Geography and Informatics** into Hydraulics.

6. Telecommunication Systems

- Course: **Programmable Circuits FPGA** with *Radiocommunication*. → Evidence of integrating **Digital Electronics** with **Wireless Communication**.

📊 جدول/ Table: Interdisciplinarity in Bachelor Programs

التخصص (Arabic)	Specialization (English)	مادة بينية	Interdisciplinary Field
الهندسة المدنية	Civil Engineering	Python Programming	Computer Science + Engineering
هياكل	Structures	Risk Management	Statistics + Civil Engineering
البيئة	Environmental Engineering	Biochemistry	Life Sciences + Environmental Engineering
الكيميائية	Chemical Engineering	Applied Thermodynamics	Physics + Chemical Engineering
الموارد المائية	Water Resources	GIS	Geography + Hydraulics
الاتصالات	Telecommunication Systems	FPGA	Digital Electronics + Wireless Communication