

الخطة الدراسية للمعهد العالي لعلوم الحاسب ونظم المعلومات

الخطة الدراسية للمعهد العالي لعلوم الحاسب ونظم المعلومات بشكل عام تعتمد على دراسة العديد من المواد الأساسية التي ترتبط بالمجالات التقنية والعلمية، فضلاً عن المواد المتخصصة التي تركز على مجالات الحاسوب والتكنولوجيا الحديثة. إليك نظرة عامة عن الخطة الدراسية بالمعهد:

السنة الأولى:

تتضمن عادةً مواد أساسية تمهيدية تهدف إلى بناء قاعدة علمية واسعة في الرياضيات والعلوم الأساسية مثل:

- **المواد الرياضياتية:** تشمل التفاضل والتكامل، الرياضيات غير المتصلة، احتمالات واحصاء
- **الكرونيات:** للمفاهيم الأساسية في الالكترونيات والفيزياء التي تتعلق بالحوسبة.
- **برمجة الحاسبات:** تعلم البرمجة بلغة مثل Java أو Python.
- **مقدمة في علوم الحاسب:** نظرة عامة على تاريخ وتطور الحاسوب والمكونات الأساسية له.
- **دراسات إنسانية:** مثل اللغة الانجليزية، الاخلاق والمهنية، التفكير الابداعي ومهارات الاتصال.

السنة الثانية:

تتضمن مواد تركز على التطبيقات الأولية للبرمجة والنظريات الحسابية.

- **المواد الرياضياتية:** معادلات تفاضلية، الجبر الخطي، بحوث العمليات
- **هياكل البيانات:** دراسة هياكل البيانات مثل القوائم، الأشجار، المصفوفات.
- **أنظمة التشغيل:** دراسة بنية أنظمة التشغيل وكيفية إدارتها للموارد.
- **قواعد البيانات:** الأساسيات المتعلقة بإدارة قواعد البيانات.

السنة الثالثة:

تركز على المهارات التقنية المتقدمة والتخصصات المتعلقة بالحوسبة.

- **هندسة البرمجيات:** دراسة كيفية تطوير وصيانة البرمجيات الكبيرة.
- **نظرية وتصميم المترجمات:** دراسة البرامج التي تقوم بترجمة البرامج المكتوبة بلغة برمجة عالية المستوى) مثل C أو Java إلى لغة الآلة (Machine Code) التي يمكن للمعالج فهمها وتنفيذها.
- **أنظمة الشبكات:** تصميم الشبكات وتوزيع البيانات.
- **الرسم بالحاسب:** هو مجال يربط بين علوم الحاسوب والتصميم البصري، يتم فيه إنشاء الصور والرسوم باستخدام أجهزة الحاسب والبرمجيات المتخصصة
- **قواعد البيانات المتقدمة:** إدارة البيانات الكبيرة. (Big Data)

السنة الرابعة:

تركز على المشاريع العملية والتخصصات المتقدمة.

- **مشروع تخرج:** يكون عادة مشروعًا تطبيقيًا يجمع بين المواد التي تم تعلمها.
- **الذكاء الاصطناعي:** أساسيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.

- تقنيات الويب: تصميم وتطوير المواقع الإلكترونية.
- أمن المعلومات: أساسيات الأمن السيبراني وحمايته.
- الأنظمة الموزعة: دراسة الأنظمة التي تدير البيانات عبر عدة أجهزة.
- التعلم الآلي أو تحليل البيانات: تركيز على خوارزميات التعلم الآلي وتحليل البيانات.

مواد اختيارية:

هناك مواد اختيارية أو تخصصية يمكن للطلاب اختيارها حسب اهتماماتهم في مجالات معينة مثل: (تعريب الحاسب - الحوسبة السحابية - الامن السيبراني - التطبيقات الموزعة - التعلم العميق - الواقع الافتراضي

التدريب:

تعد فترات التدريب الصيفي جزءاً مهماً في بناء مهارات الطلاب العملية وربطهم بسوق العمل، حيث يعمل الطلاب على تطبيق ما تعلموه.