

محاضرات مادة الائمة لطلاب السنة الأولى ماستر ارشاد وتوجيه السداسي الثاني ---د.مكفس عبد المالك

مادة: استكشافية

المعامل: 1

أهداف التعليم:

- 1-التحكم في المصطلحات والمفاهيم الواردة في الحقل المعرفي لعلوم المعلومات
- 2-التعامل مع المستجدات في مجال الهندسة البشرية وما تحمله من وساطة.

المعارف المسبقة المطلوبة:

1. المجتمع والاقتصاد في الجزائر المعاصرة.
2. إدارة المخاطر وأخلاقيات المهنة.

محتوى المادة:

1. مدخل لمفهوم الأتمتة المعلوماتية
2. الإنسان والتكيف المعلوماتي
3. الإنسان والعالم الافتراضي
4. خدمات الوسائط الالكترونية في عملية التوجيه والإرشاد
5. انعكاسات عالم الإلكتروني على الشخصية

المحاضرة: 04

متطلبات صناعية وتعليمية

تتطلب نظم التحكم الحالية مستوى عال من الإمكانيات الهندسية، لمقابلة متطلبات التقنيات الحديثة والضغوط الاقتصادية. ويشمل للتحكم الصناعي طيف من الخدمات بداية من التصميم الأولي حتى التطبيق الهندسي المتكامل. و تشمل مجالات التخصص: الأتمتة والتحكم والحلول البرمجية بما يتضمن: الدراسات والاستشارات الهندسية بمجالات الأتمتة، خاصةً تصميم جهاز التحكم المنطقي القابل للبرمجة (programmable logic controller)، المختزل PLC، وممارسته بتصميم الخطط التوصيلية المقصودة لأتمتة المعدات ؛ تصميم وتصنيع لوحات التحكم، تصميم وبرمجة التطبيقات التجهيزات الدقيقة من قياسات التدفق والضغط والمستوى والحرارة الخ...، سكاذا (SCADA) وبرمجة التحكم بالتكليف والإنارة، التصميم الفني، Inverters وأتمتة قياس الخزانات، برمجة وتطبيقات الإنترنت والبرمجة.

مزايا وعيوب الاتمة: تؤدي الأتمتة، كما هي الحال في أي تطور رئيسي في التقنية إلى تبدلات اقتصادية واجتماعية مهمة. وقد يكون بعض هذه التبدلات مقبولاً وقد يكون بعضها الآخر غير مرغوب فيه.

المزايا : تؤدي الأتمتة إلى

- 1- رفع إنتاجية المصانع، نتيجة إحلال المناولة الآلية محل المناولة الإنسانية .
- 2- تخفض مدة الدورة التصنيعية
- 3- كسب وقتاً كبيراً غير إنتاجي في العملية التصنيعية.
- 4- تخفض تعب الإنسان في البذل العضلي والذهني أو تحذفه كلياً
- 5- تخفض الوقت الضائع من عمل العامل والآلة إلى أدنى حد ممكن بعد تفادي غالبية التوقفات والاحطاء الميكانيكية.
- 6- تحرر الأتمتة الصناعة من الاعتماد على المناطق المتوفر بها اليد العاملة، وتتيح بناء مصانع صغيرة، أكثر لا مركزية، ما يتيح للمصانع التقرب إلى الأسواق والمواد الأولية بدل القرب إلى اليد العاملة.
- 7- زيادة الجودة
- 8- تقليل التكلفة
- 9- تحرير الانسان من كثير الوظائف الروتينية

العيوب

إن للأتمتة مساوئها أيضاً، فهي

1. تتطلب استثماراً كبيراً في التجهيزات يستلزم مدة طويلة من الاستعمال المكثف لاسترداد الأموال المستثمرة. وباستثناء البرامج القابلة للاختيار، قد يكون هناك
 2. عدم المرونة في التصنيع، إذ تجمد تصاميم الإنتاج مدداً طويلة. وهذا النقص في المرونة في التصنيع قد يكون خطراً في صناعة يكون التغيير فيها سريعاً أو غير قابل للتنبؤ به. ولاستطيع الإدارة في أثناء ركود الأعمال أو في المدد التي ينخفض فيها حجم الإنتاج، أن توقف خط إنتاج مؤتمت وتستخدمه فوراً في عمل آخر. ويمكن أن يؤدي الأمر إلى خسارات مالية كبيرة. ويميل
 3. اعتماد بعض التجهيزات على بعضها الآخر اعتماداً متداخلاً إلى جعل المنظومة معتمدة على أضعف عنصر فيها، ويكون إخفاق التجهيزات إخفاقاً تراكمياً، إذ إن إخفاقاً واحداً يمكن أن يوقف خط الإنتاج كله. وتميل
 4. الارتفاع تكاليف صيانة الأدوات وتبديلها إلى، لأن الأدوات كلها يجب أن تفكك في آن واحد لأغراض معينة في مدد منتظمة سواء أكانت هذه الأدوات بحاجة إلى ذلك أم لم تكن (صيانة وقائية).
 5. البطالة
 6. الاعتماد والكسل
 7. قتل الخبرة والابداع
 8. اعتبار الأتمتة غير امنة
-