جامعة حلوان
كلية الفنون التطبيقية

مواصفات مقرر الارجونومية (١)
قسم المنتجات المعدنية والحلى

١- بيانات المقرر		
الرمز الكودي: ٧-٣١٢١	اسم المقرر: الارجونومية (١)	الفرقة الثالثة – الفصل الدراسى الثانى
التخصص: المنتجات المعدنية والحلى	عدد الوحدات الدراسية نظرى (٢) ساعة عملى (٢) ساعة	

٢- أهداف المقرر	
	• التعرف على أهمية الارجونوميكس وأساليب تجنب مخاطر عدم تطبيق المعايير الارجونومية فى التصميم
	• استكشاف الاستراتيجيات المحتملة لمساعدة المصمم على التعرف على دور المصمم فى التعامل مع المشكلات الارجونومية
	• رفع قدرة المصمم على تقييم المنتجات والبيئات وأماكن العمل بما يحقق راحة وأمان المستهلك.
	• اكتساب مهارات القياسات الارجونومية ومعالجة بياناتها
	• تنمية قدرة الطلاب على تعظيم الاستفادة من والموائمة بين الموارد البشرية والموارد المادية المتاحة لتحقيق أفضل علاقة ارجونومية بين الانسان وما يتعامل معه من آلات ومنتجات وبيئة عمل.

٢) المستهدف من تدريس المقرر		
		بالانتهاء من دراسة المقرر يكون الطالب قادرا على أن :
المعلومات والمفاهيم		
	أ ١-	يذكر المحطات الرئيسية فى تاريخ الارجونوميكس محليا وعالميا
	أ ٢-	يضع تعريفا لمفاهيم ومصطلحات الارجونوميكس الأساسية
	أ ٣-	يقيم دور الارجونوميكس فى تصميم وتقييم المنتجات
	أ ٤-	يقارن بين مجالات الارجونوميكس المختلفة
	أ ٥-	يضع تعريفا لأهم مفاهيم التشريح الوظيفى والظاهرى والوصفى
	أ ٦-	يذكر أهم عناصر التشريح الوظيفى والظاهرى
	أ ٧-	يناقش أهم المشاكل العضل هيكيلية المتعلقة بتصميم المنتجات وأسبابها المحتملة وأساليب الوقاية
	أ ٨-	يضع تعريفا للقياسات الانـروبومترية الأساسية
ب المهارات الذهنية		
	ب ـ ١	يحدد طبيعة المشكلات الارجونومية المتعلقة بتصميم المنتجات
	ب ـ ٢	يحل المشكلات الارجونومية المتعلقة بتصميم المنتجات
	ب ـ ٣	يفرق بين قياسات الجسم الاستاتيكية والوظيفية
	ب ـ ٤	يتدرب على مهارات التحليل واستكشاف عناصر حل مشاكل الاستخدام البشرى للمنتجات
	ب ـ ٥	يستدل على أهمية قياسات المدى الحركى - القوى العضلية -أنماط الجسم البشرى
جـ المهارات المهنية		
	حـ ١	يقيس أجزاء الجسم البشرى انثروبومتريا (وظيفيا واستاتيكيا)
	حـ ٢	يتعرف بالملاحظة على أهم المشاكل العضل هيكلية المتعلقة باحد المنتجات فى منزله
	حـ ٣	يستخدم معدات القياس الانثروبومترى الأساسية فى قياس المدى الحركى والقوى العضلية
د المهارات العامة		
	د ١ -	يستخدم مهارات البحث العلمى فى التعامل مع تجارب القياسات الديناميكية الاستاتيكية

د ٢ - يطبق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باستخدام تقنيات الحاسب فى المعالجات الإحصائية والمحاكاة الرقمية

د ٣ - يمارس أساليب إدارة الأزمات فى التعامل مع المشكلات الارجونومية الطارئة

٣) المحتويات

الاسبوع	الموضوع	ساعات	محاضرة	دروس عملية
	أولا : اساسيات الارجونوميكس			
١	مفاهيم ومصطلحات الارجونوميكس	1	1	
	أهداف الارجونوميكس	1	1	
	اهداف ومعوقات ومشاكل استخدام الارجونوميكس	2	1	1
2	الارجونوميكس فى تصميم وتقييم المنتجات (باستخدام تقنيات إدارة الأزمات)	2		2
	ممارسات ارجونومية فى تصميم وتقييم المنتجات (باستخدام العصف الذهنى)	2	1	1
٣	مجالات الارجونوميكس	2	1	1
	تقديم تقرير حول مجالات الارجونوميكس (عبر المراجع ومصادر الانترنيت)	0		
	ثانيا : تشريح الجسم البشرى			
٤	تجربة للتعرف على اهم العناصر التشريحية الظاهرية	4		4
٥	اختبار شفوى حول العمل التعاونى فى إعداد التجارب	1		1
	تجربة للتعرف على مسميات الأجزاء المختلفة للهيكل العظمى والمفاصل	2		2
	أهم المشاكل العضل هيكلية المتعلقة بتصميم المنتجات	1	1	
	تسليم تقرير عن أهم المشاكل العضل هيكلية المتعلقة بتصميم المنتجات	0		
٦	أسباب وأساليب الوقاية من المشاكل العضل هيكلية	4	1	3
	ثالثا: القياسات الانثروبومترية			
٧	الزيارة الميدانية	4		4
٨	اختبار منتصف الفصل الدراسى	1	1	
	تعريفات القياسات والاعتبارات التشريحية	3	1	2
٩	تصميم تجارب القياس و أساليب التحليل الإحصائي (باستخدام الحاسب الآلى)	4	1	3
	تسليم تقرير عن تصميم الزيارة الميدانية	0		
١٠	تجارب لقياسات انثروبومترية الجسم البشرى الاستاتيكية والوظيفية	4		4
	رابعا: القياسات البيوميكانيكية	0		
١١	قياسات بيوميكانيكية (أبعاد الجسم - أنماط الجسم البشرى) تجربة جماعية	4		4
١٢	قياسات بيوميكانيكية (قياسات القوى العضلية - المدى الحركى) تجربة جماعية	4		4
	اختبار شفوى	2		2
١٣	مراجعة عامة	4	2	2
١٤	اختبار عملي فى نهاية الفصل الدراسى	4		4
		56	12	44

٤) أساليب التعليم والتعلم

١- المحاضرات التفاعلية والمناقشات (تتضمن عرض وسائل تعليمية واستخدام مواقع الانترنيت – جلسات عصف ذهنى)

٢- جمع المعلومات من مصادر مختلفة مثل المكتبة والانترنت

٣- الدراسة العملية (تجارب للقياسات الارجونومية فردية وجماعية - قياسات بيئية)

٤- الزيارات الميدانية لواحد من بيئات عمل متنوعة (مكاتب – مصانع – متاجر) او (مراكز تأهيل المعوقين – دور المسنين – مركز التأهيل المهنى- الوفاء والأمل) وكتابة تقرير عن المشاكل الارجونومية باستخدام المقابلة والملاحظة

٥- استخدام قرص تفاعلى مضغوط عن الممارسات الارجونومية فى التصميم

٥) اساليب التعليم والتعلم للطلاب ذوى القدرات المحدودة

مجموعات عمل موجهة – مجموعات تقوية – تدريبات مكثفة بمعاونة الهيئة المعاونة

٦) تقويم الطلاب

الأساليب المستخدمة	**تقديم تقرير** : لتقييم مهارات إعداد التقارير العلمية حول المشكلات التصميمية التى يواجهها وكيفية صياغة التقارير بشكل موضوعى ونمطى	
	اختبار شفوى: لتقييم قدرة الطالب على التعامل مع الآخرين ومواجهة المشاكل بشكل فورى تلقائى	
	اختبار عملى لتقييم مهارات الطالب فى اداء المهام العملية والتجارب	
	اختبار تحريرى لتقييم قدرات الطالب على الفهم والاستيعاب	
	اعداد بيانات لتقييم قدرة الطالب على استخراج نتائج التجارب وتحليلها واستنباط مدلولاتها	
ب) التوقيت	**التقييم ١** اختبار شفوى	**الأسبوع** ٤
	التقييم ٢ اختبار نصف فصلى تحريرى	**الأسبوع** ٥
	التقييم ٣ تقرير عن الزيارة الميدانية	**الأسبوع** ٦
	التقييم ٤ اختبار شفهى	**الأسبوع** ٨
	التقييم ٥ اختبار عملي فى نهاية الفصل الدراسى	**الأسبوع** ٩
	التقييم ٦ تسليم تقارير المعامل	**الأسبوع** الأسبوع التالى للتجربة **(الأسبوع ٥-٦-١١)**
	التقييم ٧ اختبار تحريرى فى نهاية الفصل الدراسى	**الأسبوع** ١٥
ب) توزيع الدرجات	**التقييم ١** اختبار شفوى	%٥
	التقييم ٢ اختبار نصف فصلى تحريرى	%١٠
	التقييم ٣ تقرير عن الزيارة الميدانية	%٥
	التقييم ٤ اختبار شفهى	%٥
	التقييم ٥ اختبار عملي فى نهاية الفصل الدراسى	%٥
	التقييم ٦ تسليم تقارير المعامل	%١٠
	التقييم ٧ اختبار تحريرى فى نهاية الفصل الدراسى	%٦٠
	الاجمالى	%١٠٠

٧) قائمة الكتب الدراسية والمراجع:

أ- مذكرات	التجارب المعملية فى الارجونوميكس
ب ـ كتب ملزمة	الارجونوميكس فن التصميم لراحة ورفاهية البشر – دار الفكر العربى بالاشتراك مع نقابة المصممين - القاهرة- ٢٠٠٩.
ب ـ كتب مقترحة	• Murrell J (1995) Ergonomics, Taylor and Francis UK • Stanley J. Ulijasze, k (2005) Anthropometry (The Individual and the Population), C. G. Nicholas Mascie-Taylor , University of Cambridge • Grant J., k (2005) Grant Anatomy, Macmillan Publications, UK • Wilson J, (2004) What is User-Centered Design, Taylor and Francis, UK • Torrens George (2004) Design Ergonomics Research Group Design Practice Research Group Department of Design and Technology, Loughborough University; Loughborough, UK
دوريات علمية نشرات الخ	• Applied Ergonomics • Ergonomics
مواقع إنترنت	www.ergo-eg.com www.ergo-eg.com/forum www.ergoboy.com www.ergonomics.com www.ergonomics4schools.com www.niosh.com

٨) الإمكانات المطلوبة للتعليم والتعلم :

١- قاعة محاضرات
٢- الأدوات المستخدمة فى التدريس (Data Show — Internet connection)
٣- المعامل (معمل التصميم بالحاسب CAD Lab الدور ٨ مبنى المراسم- معمل القياسات الارجونومية الدور الثانى مبنى مركز المعلومات)
٤- أدوات المعامل والأجهزة (نماذج الجسم البشرى – أجهزة القياس الانثروبومترى والبيوميكانيكى)
٥- أجهزة الكمبيوتر PC w internet connection
٦- الأدوات اللازمة للدراسة الميدانية Anthropometers – Grip Dynamometer
٧- الزيارات الميدانية لواحد من – بيئات عمل متنوعة (مكتبية – صناعية – تعليمية وغيرها) مراكز التدريب والتأهيل المهنى- الوفاء والأمل)

الأسم: **التوقيع** **التاريخ ١٦ / ٩ / ٢٠٠٩**

منسق المقرر : أ.د/ احمد وحيد مصطفى .....

رئيس القسم : أ.د/ رجب عبد الرحمن عميش .....

جامعة حلوان
كلية الفنون التطبيقية

مسمي المقرر	الارجونومية
كود المقرر	١٢١٣

مصفوفة المعارف والمهارات للمقرر الدراسي

		المعارف الرئيسية								المهارات الذهنية								المهارات المهنية			المهارات العامة		
	الأسبوع	يذكر المحطات الرئيسية فى تاريخ الارجونوميكس محليا و عالميا	يضع تعريفا لمفاهيم ومصطلحات الارجونوميكس الأساسية	يقيم دور الارجونوميكس فى تصميم وتقييم المنتجات	يقارن بين مجالات الارجونوميكس المختلفة	يضع تعريفا لأهم مفاهيم التشريح الوظيفى والظاهرى والوصفى	يذكر أهم عناصر التشريح الوظيفى والظاهرى	يناقش أهم المشاكل العضل هيكلية المتعلقة بتصميم المنتجات وأسبابها المحتملة وأساليب الوقاية	يضع تعريفا للقياسات الانثروبومترية الأساسية	يحدد طبيعة المشكلات الارجونومية المتعلقة بتصميم المنتجات	يحل المشكلات الارجونومية المتعلقة بتصميم المنتجات	يفرق بين قياسات الجسم الاستاتيكية والوظيفية	يتدرب على مهارات التحليل واستكشاف عناصر حل مشاكل الاستخدام البشرى للمنتجات	يستدل على أهمية قياسات المدى الحركى - القوى العضلية -أنماط الجسم البشرى	يقيس أجزاء الجسم البشرى انثروبومتريا (وظيفيا واستاتيكيا)	تعرف بالملاحظة على أهم المشاكل العضل هيكلية المتعلقة باحد المنتجات فى منزله	يستخدم معدات القياس الانثروبومترى الأساسية فى قياس المدى الحركى والقوى العضلية	يستخدم مهارات البحث العلمى فى التعامل مع تجارب القياسات الديناميكية الاستاتيكية	يطبق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باستخدام تقنيات الحاسب فى المعالجات	يمارس أساليب إدارة الأزمات فى التعامل مع المشكلات الارجونومية الطارئة
مفاهيم ومصطلحات الارجونوميكس	١	X	X			X			X														
اهداف ومعوقات ومشاكل استخدام الارجونوميكس	١			X	X																		
الارجونوميكس فى تصميم وتقييم المنتجات (باستخدام تقنيات إدارة الأزمات)	2			X	X																		
ممارسات ارجونومية فى تصميم وتقييم المنتجات (باستخدام العصف الذهنى)	2									X	X												
مجالات الارجونوميكس	٣				X	X																	
تجربة للتعرف على اهم العناصر التشريحية الظاهرية	٤					X	X	X															
اختبار شفوى حول العمل التعاونى فى إعداد التجارب	٥															X	X	X					X

تجربة للتعرف على مسميات الأجزاء المختلفة للهيكل العظمى والمفاصل	٥										X	X						X	X	X	X	X		
أهم المشاكل العضل هيكلية المتعلقة بتصميم المنتجات	٥										X	X	X	X				X	X	X				X
أسباب وأساليب الوقاية من المشاكل العضل هيكلية	٦												X											
تعريفات القياسات والاعتبارات التشريحية	٨	X			X							X					X							
تصميم تجارب القياس و أساليب التحليل الإحصائي (باستخدام الحاسب الآلى)	٩													X				X		X	X	X		X
تجارب لقياسات انثروبومترية الجسم البشرى الاستاتيكية والوظيفية	١٠																	X	X	X				
قياسات بيوميكانيكية (أبعاد الجسم - أنماط الجسم البشرى) تجربة جماعية	١١													X				X	X	X				
قياسات بيوميكانيكية (قياسات القوى العضلية - المدى الحركى) تجربة جماعية	١٢		X												X			X	X	X				

مصفوفة التعليم والتعلم للمقرر الدراسي

اساليب التعليم والتعلم	المعارف الرئيسية									المهارات الذهنية					المهارات المهنية			المهارات العامة		
	يذكر المحطات الرئيسية فى تاريخ الارجونوميكس محليا وعالميا	يضع تعريفا لمفاهيم ومصطلحات الارجونوميكس الأساسية	يقيم دور الارجونوميكس فى تصميم وتقييم المنتجات	يقارن بين مجالات الارجونوميكس المختلفة	يضع تعريفا لأهم مفاهيم التشريح الوظيفى والظاهرى والوصفى	يذكر أهم عناصر التشريح الوظيفى والظاهرى	يناقش اهم المشاكل العضل هيكلية المتعلقة بتصميم المنتجات وأسبابها المحتملة وأساليب الوقاية	يضع تعريفا للقياسات الانثروبومترية الأساسية	يحدد طبيعة المشكلات الارجونومية المتعلقة بتصميم المنتجات	يحل المشكلات الارجونومية المتعلقة بتصميم المنتجات	يفرق بين قياسات الجسم الاستاتيكية والوظيفية	يتدرب على مهارات التحليل واستكشاف عناصر حل مشاكل الاستخدام البشرى للمنتجات	يستدل على أهمية قياسات المدى الحركى - القوى العضلية -أنماط الجسم البشرى	يقيس أجزاء الجسم البشرى انثروبومتريا (وظيفيا واستاتيكيا)	يتعرف بالملاحظة على أهم المشاكل العضل هيكلية المتعلقة باحد المنتجات فى منزله	يستخدم معدات القياس الانثروبومترى الأساسية فى قياس المدى الحركى والقوى العضلية	يستخدم مهارات البحث العلمى فى التعلم مع تجارب القياسات الديناميكية الاستاتيكية	يطبق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باستخدام تقنيات الحاسب فى المعالجات	يمارس أساليب إدارة الأزمات فى التعامل مع المشكلات الارجونومية الطارئة
المحاضرات التفاعلية	X	X		X	X			X			X	X								
تجارب معملية						X				X	X	X	X	X	X	X	X			
زيارات ميدانية											X		X						X	
التخاطب عبر الانترنيت											X		X						X	
اسئلة ومناقشات			X				X			X	X	X						X		X
العروض التفاعلية	X	X	X			X	X	X											X	
عرض النماذج والصور	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X		X		X			X

مصفوفة التقييم للمقرر الدراسي

طرق التقييم	المعارف الرئيسية								المهارات الذهنية					المهارات المهنية			المهارات العامة		
	يذكر المحطات الرئيسية فى تاريخ الارجونوميكس محليا وعالميا	يضع تعريفا لمفاهيم ومصطلحات الارجونوميكس الأساسية	يقيم دور الارجونوميكس فى تصميم وتقييم المنتجات	يقارن بين مجالات الارجونوميكس المختلفة	يضع تعريفا لأهم مفاهيم التشريح الوظيفى والظاهرى والوصفى	يذكر أهم عناصر التشريح الوظيفى والظاهرى	يناقش اهم المشاكل العضل هيكلية المتعلقة بتصميم المنتجات وأسبابها المحتملة وأساليب الوقاية	يضع تعريفا للقياسات الانثروبومترية الأساسية	يحدد طبيعة المشكلات الارجونومية المتعلقة بتصميم المنتجات	يحل المشكلات الارجونومية المتعلقة بتصميم المنتجات	يفرق بين قياسات الجسم الاستاتيكية والوظيفية	يتدرب على مهارات التحليل واستكشاف عناصر حل مشاكل الاستخدام البشرى للمنتجات	يستدل على أهمية قياسات المدى الحركى - القوى العضلية -أنماط الجسم البشرى	يقيس أجزاء الجسم البشرى انثروبومتريا (وظيفيا واستاتيكيا)	يتعرف بالملاحظة على أهم المشاكل العضل هيكلية المتعلقة باحد المنتجات فى منزله	يستخدم معدات القياس الانثروبومترى الأساسية فى قياس المدى الحركى والقوى العضلية	يستخدم مهارات البحث العلمى فى التعامل مع تجارب القياسات الديناميكية الاستاتيكية	يطبق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باستخدام تقنيات الحاسب فى المعالجات	يمارس أساليب إدارة الأزمات فى التعامل مع المشكلات الارجونومية الطارئة
إختبار عملي												X	X	X	X	X	X	X	X
مشروع جماعى						X					X		X		X		X	X	
تطبيقات عملية											X		X					X	
تقرير عن موضوع مختار يسلم عبر الانترنيت					X						X		X					X	
إمتحان نهاية الفصل الدراسي (تحريرى)			X				X			X	X	X					X		
إمتحان منتصف الفصل الدراسي (تحريرى)			X				X			X	X						X		

استـــاذ الـــمـقـرر: ا.د/احمد وحيد مصطفى

رئيس مجلس القســـم :

التاريخ:٢٠١١- ٢٠١٢م