



توصيف برنامج دراسات عليا

(أ) البيانات الأساسية

عنوان البرنامج

دكتوراه الفلسفة في هندسة الانتاج والتصميم

نوع البرنامج

فردي ثنائي متعدد

القسم المسئول عن البرنامج

قسم هندسة الانتاج والتصميم

المنسق

أ.د/ وجية وديع مرزوق

المراجع الخارجي

أ.د/ مصطفى عبد المنعم شعبان (كلية الهندسة - جامعة عين شمس)

(ب) البيانات المهنية

(1) الأهداف العامة للبرنامج:

خريج برنامج الدكتوراة في هندسة الانتاج يجب أن يكون قادرا على:

- 1-1 العمل المستمر على الاضافه للمعارف فى مجال هندسه الانتاج والتصميم
- 2-1 اتقان اساسيات ومنهجيات البحث العلمى
- 3-1 تطبيق المنهج التحليلي والناقد للمعارف فى مجال هندسه الانتاج والتصميم والمجالات ذات العلاقه.
- 4-1 دمج المعارف المتخصصة مع المعارف ذات العلاقه مستتبطا ومطورا للعلاقات البينيه بينها
- 5-1 إظهار وعيا عميقا بالمشاكل الجاربه والنظريات الحديثه فى مجال هندسه الانتاج والتصميم
- 6-1 تحديد المشكلات المهنيه وايجاد حولا مبتكرة لحلها
- 7-1 اتقان نطاقا واسعا من المهارات المهنيه فى مجال هندسه الانتاج والتصميم
- 8-1 التوجه نحو تطوير طرق وادوات واساليب جديده للمزاوله المهنيه

- 9-1 استخدام الوسائل التكنولوجية المناسبة بما يخدم ممارسته المهنية
- 10-1 التواصل بفاعليه وقيادة فريق عمل فى سياقات مهنيه مختلفه
- 11-1 اتخاذ القرار فى ظل المعلومات المتاحة
- 12-1 توظيف الموارد المتاحة بكفاءه وتتميتها والعمل على ايجاد موارد جديدة
- 13-1 الوعى بدوره فى تنميه المجتمع والحفاظ على البيئه
- 14-1 التصرف بما يعكس الالتزام بالنزاهه والمصداقيه وقواعد المهنة
- 15-1 الالتزام بالتنميه الذاتيه المستمرة ونقل عمل وخبراته للاخرين

(2) النتائج التعليمية المستهدفة للبرنامج (ILOs):

1-2 المعرفة والفهم:

بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب ان يكون الخريج قادرا على فهم و دراية بكل من:

- 1-1-2 يصف النظريات والأساسيات والحديث من المعارف فى مجال هندسه الانتاج والتصميم والمجالات ذات العلاقه.
- 2-1-2 يشرح اساسيات ومنهجيات واخلاقيات البحث العلمى وادواته المختلفه.
- 3-1-2 يذكر المبادئ الاخلاقيه والقانونيه للممارسه المهنيه فى مجال هندسه الانتاج والتصميم.
- 4-1-2 يشرح مبادئ واساسيات الجوده فى الممارسه المهنيه فى مجال هندسه الانتاج والتصميم.
- 5-1-2 يذكر المعارف المتعلقة بأثار ممارسته المهنيه على البيئه وطرق تنميه البيئه وصيانتها

2-2 المهارات الذهنية:

بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب ان يكون الخريج قادرا على فهم و دراية بكل من:

- 1-2-2 يحلل ويقيم المعلومات فى مجال هندسه الانتاج والتصميم والقياس عليها والاستنباط منها.
- 2-2-2 يحل المشاكل المتخصصة استنادا على المعطيات المتاحة.
- 3-2-2 يستنبط دراسته بحثيه تضيف الى المعارف.
- 4-2-2 يصيغ اوراق علميه.
- 5-2-2 يقيم المخاطر فى الممارسات المهنيه.
- 6-2-2 يخطط لتطوير الاداء فى مجال هندسه الانتاج والتصميم.
- 7-2-2 يتخذ القرارات المهنيه فى سياقات مهنيه مختلفه.
- 8-2-2 يحاور ويناقش بالطريقة المبنية على البراهين والادلة.



3-2 المهارات المهنية:

- بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب ان يكون الخريج قادرا على فهم و دراية بكل من:
- 1-3-2 يتقن ويطبق المهارات المهنية الاساسيه والحديثه فى مجال هندسه الانتاج والتصميم.
 - 2-3-2 يعد و يقيم التقارير المهنية.
 - 3-3-2 يقيم ويطور الطرق والادوات القائمه فى مجال هندسه الانتاج والتصميم.
 - 4-3-2 يستخدم الوسائل التكنولوجيه بما يخدم الممارسه المهنية
 - 5-3-2 يخطط لتطوير الممارسه المهنية وتنميه أداء الاخرين

4-2 المهارات العامة والمنقولة:

- بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب ان يكون الخريج قادرا على فهم و دراية بكل من:
- 1-4-2 يتواصل بفاعليه مع الاخرين.
 - 2-4-2 يستخدم تكنولوجيا المعلومات بما يخدم الممارسه المهنية.
 - 3-4-2 يستطيع القيام بالتقييم الذاتى والتعليم المستمر.
 - 4-4-2 يستخدم المصادر المختلفه للحصول على المعلومات والمعارف.
 - 5-4-2 يضع قواعد ومؤشرات لتقييم اداء الاخرين.
 - 6-4-2 يعمل ويقود فريق عمل.
 - 7-4-2 يدير اللقاءات العلميه وله القدرة على ادارته الوقت.

(3) المعايير الأكاديمية للبرنامج:

قام مجلس القسم باعداد المعايير الاكاديمية للبرنامج واعتماده من مجلس القسم رقم 406 بتاريخ 2/12/2013
ومجلس الكلية رقم 169 بتاريخ 10/12/2013

(4) العلامات المرجعية:

المعايير القياسية للدراسات العليا الصادر عن الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد.

(5) مصفوفة مضاهاة معايير البرنامج التى أعدها القسم والمعايير الصادرة عن الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد

الفجوة	المعايير الاكاديمية للبرنامج	معايير الدراسات الصادرة عن الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد
	- مواصفات الخريج: خريج برنامج الدكتوراه في تخصص هندسة الانتاج والتصميم يجب أن يكون قادرا على: 1. 1 اتقان أساسيات ومنهجيات	- مواصفات الخريج: خريج برنامج الدكتوراه في أي تخصص يجب أن يكون قادرا على: 1.1 اتقان أساسيات ومنهجيات البحث

	البحث العلمي.	العلمي.
	<p>1. 2 العمل المستمر على الإضافة للمعارف في مجال هندسة الانتاج والتصميم.</p> <p>1. 3 تطبيق المنهج التحليلي والناقد للمعارف في مجال هندسة الانتاج والتصميم والمجالات ذات العلاقة.</p> <p>1. 4 دمج معارف هندسة الانتاج والتصميم مع المعارف ذات العلاقة.</p> <p>1. 5 إظهار وعيا عميقا بالمشاكل الجارية والنظريات الحديثة في مجال هندسة الانتاج والتصميم.</p> <p>1. 6 تحديد المشكلات المهنية وإيجاد حلولاً مبتكرة لحلها.</p> <p>1. 7 اتقان نطاقا واسعا من المهارات المهنية في مجال هندسة الانتاج والتصميم.</p> <p>1. 8 التوجه نحو تطوير طرق وأدوات وأساليب جديدة للمزاولة المهنية.</p> <p>1. 9 استخدام الوسائل التكنولوجية المناسبة بما يخدم ممارسته المهنية.</p> <p>1. 10 التواصل بفاعلية وقيادة فريق عمل في سياقات مهنية مختلفة.</p>	<p>1. 2 العمل المستمر على الإضافة للمعارف في مجال التخصص.</p> <p>1. 3 تطبيق المنهج التحليلي والناقد للمعارف في مجال التخصص والمجالات ذات العلاقة.</p> <p>1. 4 دمج المعارف المتخصصة مع المعارف ذات العلاقة مستتبطا ومطورا للعلاقات البينية بينها.</p> <p>1. 5 إظهار وعيا عميقا بالمشاكل الجارية والنظريات الحديثة في مجال التخصص.</p> <p>1. 6 تحديد المشكلات المهنية وإيجاد حلولاً مبتكرة لحلها.</p> <p>1. 7 اتقان نطاقا واسعا من المهارات المهنية في مجال التخصص.</p> <p>1. 8 التوجه نحو تطوير طرق وأدوات وأساليب جديدة للمزاولة المهنية.</p> <p>1. 9 استخدام الوسائل التكنولوجية المناسبة بما يخدم ممارسته المهنية.</p> <p>1. 10 التواصل بفاعلية وقيادة فريق عمل في سياقات مهنية مختلفة.</p> <p>1. 11 اتخاذ القرار في ظل المعلومات المتاحة.</p>

	<p>1. 11 اتخاذ القرار في ظل المعلومات المتاحة.</p> <p>1. 12 توظيف الموارد المتاحة بكفاءة وتميئتها والعمل على ايجاد موارد جديدة.</p> <p>1. 13 الوعي بدوره في تنمية المجتمع والحفاظ على البيئة.</p> <p>1. 14 التصرف بما يعكس الالتزام بالنزاهة والمصادقية وقواعد المهنة.</p> <p>1. 15 الالتزام بالالتزام بالالتزام بالنزاهة والمصادقية وقواعد المهنة.</p> <p>1. 15 الالتزام بالالتزام بالالتزام بالنزاهة والمصادقية وقواعد المهنة.</p>	<p>1. 12 توظيف الموارد المتاحة بكفاءة وتميئتها والعمل على ايجاد موارد جديدة.</p> <p>1. 13 الوعي بدوره في تنمية المجتمع والحفاظ على البيئة.</p> <p>1. 14 التصرف بما يعكس الالتزام بالنزاهة والمصادقية وقواعد المهنة.</p> <p>1. 15 الالتزام بالالتزام بالالتزام بالنزاهة والمصادقية وقواعد المهنة.</p> <p>1. 15 الالتزام بالالتزام بالنزاهة والمصادقية وقواعد المهنة.</p>
	<p>2. 1 المعرفة والفهم: بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب أن يكون الخريج على فهم ودراية بكل من:</p> <p>2. 1. 1 النظريات والأساسيات والحديث من المعارف في مجال هندسة الانتاج والتصميم والمجالات ذات العلاقة.</p> <p>2. 1. 2 أساسيات ومنهجيات وأخلاقيات البحث العلمي وأدواته المختلفة.</p> <p>2. 1. 3 المبادئ الأخلاقية والقانونية للممارسة المهنية في مجال هندسة الانتاج والتصميم.</p> <p>2. 1. 4 مبادئ وأساسيات الجودة في الممارسة المهنية في مجال هندسة الانتاج والتصميم.</p>	<p>2. 1 المعرفة والفهم: بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب أن يكون الخريج على فهم ودراية بكل من:</p> <p>2. 1. 1 النظريات والأساسيات والحديث من المعارف في مجال التخصص والمجالات ذات العلاقة.</p> <p>2. 1. 2 أساسيات ومنهجيات وأخلاقيات البحث العلمي وأدواته المختلفة.</p> <p>2. 1. 3 المبادئ الأخلاقية والقانونية للممارسة المهنية في مجال التخصص.</p> <p>2. 1. 4 مبادئ وأساسيات الجودة في الممارسة المهنية في مجال التخصص.</p> <p>2. 1. 5 المعارف المتعلقة بآثار ممارسته المهنية على البيئة وطرق تنمية البيئة</p>

	<p>2.1.5 المعارف المتعلقة بآثار ممارسته المهنية على البيئة وطرق تنمية البيئة وصيانتها.</p>	<p>وصيانتها.</p>
	<p>2.2 المهارات الذهنية: بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب أن يكون الخريج على فهم ودراية بكل من: 2.2.1 تحليل وتقييم المعلومات في مجال هندسة الانتاج والتصميم والقياس عليها والاستنباط منها. 2.2.2 حل المشاكل المتخصصة استنادا على المعطيات المتاحة. 2.2.3 إجراء دراسات بحثية تضيف إلى المعارف. 2.2.4 صياغة أوراق علمية. 2.2.5 تقييم المخاطر في الممارسات المهنية. 2.2.6 التخطيط لتطوير الأداء في مجال هندسة الانتاج والتصميم. 2.2.7 اتخاذ القرارات المهنية في سياقات مهنية مختلفة. 2.2.8 الابتكار / الإبداع. 2.2.9 الحوار والنقاش المبني على البراهين والأدلة.</p>	<p>2.2 المهارات الذهنية: بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب أن يكون الخريج على فهم ودراية بكل من: 2.2.1 تحليل وتقييم المعلومات في مجال التخصص والقياس عليها والاستنباط منها. 2.2.2 حل المشاكل المتخصصة استنادا على المعطيات المتاحة. 2.2.3 إجراء دراسات بحثية تضيف إلى المعارف. 2.2.4 صياغة أوراق علمية. 2.2.5 تقييم المخاطر في الممارسات المهنية. 2.2.6 التخطيط لتطوير الأداء في مجال التخصص. 2.2.7 اتخاذ القرارات المهنية في سياقات مهنية مختلفة. 2.2.8 الابتكار / الإبداع. 2.2.9 الحوار والنقاش المبني على البراهين والأدلة.</p>

	<p>2. 3 المهارات المهنية: بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب أن يكون الخريج قادرا على:</p> <p>2. 3. 1 اتقان المهارات المهنية الأساسية والحديثة في مجال هندسة الانتاج والتصميم</p> <p>2. 3. 2 كتابة وتقييم التقارير المهنية.</p> <p>2. 3. 3 تقييم الطرق والأدوات القائمة في مجال هندسة الانتاج والتصميم.</p> <p>2. 3. 4 استخدام الوسائل التكنولوجية بما يخدم الممارسة المهنية.</p> <p>2. 3. 5 التخطيط لتطوير الممارسة المهنية وتنمية أداء الآخرين.</p>	<p>2. 3 المهارات المهنية: بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب أن يكون الخريج قادرا على:</p> <p>2. 3. 1 اتقان المهارات المهنية الأساسية والحديثة في مجال التخصص.</p> <p>2. 3. 2 كتابة وتقييم التقارير المهنية.</p> <p>2. 3. 3 تقييم الطرق والأدوات القائمة في مجال التخصص.</p> <p>2. 3. 4 استخدام الوسائل التكنولوجية بما يخدم الممارسة المهنية.</p> <p>2. 3. 5 التخطيط لتطوير الممارسة المهنية وتنمية أداء الآخرين.</p>
	<p>2. 4 المهارات العامة والمنتقلة: بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب أن يكون الخريج قادرا على:</p> <p>2. 4. 1 التواصل الفعال بأنواعه المختلفة.</p> <p>2. 4. 2 استخدام تكنولوجيا المعلومات بما يخدم تطوير الممارسة المهنية.</p> <p>2. 4. 3 تعليم الآخرين وتقييم أداءهم.</p> <p>2. 4. 4 التقييم الذاتي والتعليم المستمر.</p> <p>2. 4. 5 استخدام المصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف.</p>	<p>2. 4 المهارات العامة والمنتقلة: بانتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب أن يكون الخريج قادرا على:</p> <p>2. 4. 1 التواصل الفعال بأنواعه المختلفة.</p> <p>2. 4. 2 استخدام تكنولوجيا المعلومات بما يخدم تطوير الممارسة المهنية.</p> <p>2. 4. 3 تعليم الآخرين وتقييم أداءهم.</p> <p>2. 4. 4 التقييم الذاتي والتعليم المستمر.</p> <p>2. 4. 5 استخدام المصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف.</p>

2. 4. 6 العمل في فريق، وقيادة فرق العمل. 2. 4. 7 إدارة اللقاءات العلمية والقدرة على إدارة الوقت.	2. 4. 6 العمل في فريق، وقيادة فرق العمل. 2. 4. 7 إدارة اللقاءات العلمية والقدرة على إدارة الوقت.
---	---

(6) مصفوفة مضاء معايير البرنامج مع أهداف ونواتج التعلم للبرنامج

الأهداف العامة للبرنامج														مواصفات الخريج للبرنامج	
-1 15	-1 14	-1 13	-1 12	-1 11	-1 10	-1 9	-1 8	-1 7	-1 6	-1 5	-1 4	-1 3	-1 2		-1 1
														*	1.1. إتقان أساسيات ومنهجيات البحث العلمي
													*		1. 2 العمل المستمر على الإضافة للمعارف في مجال هندسة الانتاج والتصميم.
												*			1. 3 تطبيق المنهج التحليلي والناقد للمعارف في مجال هندسة الانتاج والتصميم والمجالات ذات العلاقة.
										*					1. 4 دمج معارف هندسة الانتاج والتصميم مع المعارف ذات العلاقة مستنبطا ومطورا للعلاقات البيئية بينها
									*						1. 5 إظهار وعيا عميقا بالمشاكل الجارية والنظريات الحديثة في مجال هندسة الانتاج والتصميم
								*							1. 6 تحديد المشكلات المهنية وإيجاد حلولاً مبتكرة لحلها
							*								1. 7 إتقان نطاقا واسعا من



كلية الهندسة
جامعة
المنيا



				*	1.2. 1 النظريات والأساسيات والحديث من المعارف في مجال هندسة الانتاج والتصميم والمجالات ذات العلاقة.
			*		2. 1. 2 أساسيات ومنهجيات وأخلاقيات البحث العلمي وأدواته المختلفة
		*			2. 1. 3 المبادئ الأخلاقية والقانونية للممارسة المهنية في مجال هندسة الانتاج والتصميم.
	*				2. 1. 4 مبادئ وأساسيات الجودة في الممارسة المهنية في مجال هندسة الانتاج والتصميم.
*					2. 1. 5 المعارف المتعلقة بآثار ممارسته المهنية على البيئة وطرق تنمية البيئة وصيانتها

معايير البرنامج: المهارات الذهنية									نواتج التعلم للبرنامج: المهارات الذهنية										
-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2	-2-2
9	8	7	6	5	4	3	2	1											
								*	2. 2. 1 تحليل وتقييم المعلومات في مجال هندسة الانتاج والتصميم والقياس عليها والاستنباط منها.										
							*		2. 2. 2 حل المشاكل المتخصصة استنادا على المعطيات المتاحة										
						*			2. 2. 3 إجراء دراسات بحثية تضيف إلى المعارف.										
					*				2. 2. 4 صياغة أوراق علمية.										
				*					2. 2. 5 تقييم المخاطر في الممارسات المهنية										
			*						2. 2. 6 التخطيط لتطوير الأداء في مجال هندسة الانتاج والتصميم										
		*							2. 2. 7 اتخاذ القرارات المهنية في سياقات مهنية مختلفة										
	*								2. 2. 8 الابتكار / الإبداع.										
*									2. 2. 9 الحوار والنقاش المبني على البراهين والأدلة.										

يعتمد البرنامج على البحث المبتكر لمدة لا تقل عن سنتين وذلك بتقديم رسالة في مجال التخصص تتحقق فيها الاهداف العامة للبرنامج وتقبلها لجنة الحكم على الرسالة.

(8) متطلبات القبول في البرنامج :

- يشترط في الطالب لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في الهندسة:
- (1-8) أن يكون حاصلًا على درجة الماجستير في الهندسة في التخصص من إحدى الجامعات المصرية أو على درجة معادلة لها من معهد علمي معترف به من الجامعة.
- (2-8) بالنسبة للطلاب الوافدين يجب أن يكون الطالب حاصل على الماجستير في نفس التخصص من أي جامعة عربية على أن يتقدم بما يفيد معادلة درجة الماجستير الحاصل عليها من المجلس الأعلى للجامعات.
- (3-8) أن يقوم ببحوث إضافية جديدة في المجالات المحددة لمدة عامين على الأقل من تاريخ موافقة مجلس الكلية على القيد.
- (4-8) أن يقدم بنتائج بحوثه رسالة تقبلها لجنة الحكم وأن يناقش فيها ويشكل مجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم لجنة من ثلاثة على الأقل للحكم على الرسالة ويجوز أن تتم المناقشة بحضور عضوين فقط من داخل الجمهورية إذا كان العضو الثالث موجودًا خارج الجمهورية وفي هذه الحالة يكتفي بتقريره الفردي.
- وللجنة أن تطلب من المتقدم استيفاء بعض النقاط ولها أن تحدد له فترة إضافية.

(9) الإلغاء والتجميد:

- يلغى قيد طالب درجة دكتوراه الفلسفة في الهندسة في الحالات الآتية:
- (1-9) إذا لم يحصل على الدرجة خلال خمس سنوات من تاريخ قيده إلا إذا رأى مجلس القسم الإبقاء على التسجيل فترة أخرى ويحددها بناء على اقتراح المشرف وموافقة مجلس القسم المختص.
- (2-9) إذا تقدم المشرف بطلب مسبب يقبله مجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم المختص وذلك بعد إخطار الطالب رسميًا.
- (3-9) إذا رفضت لجنة الحكم الرسالة رفضًا مطلقًا وطلبت شطب قيده.
- (4-9) إذا تقدم الطالب بطلب شطب قيده.
- (5-9) يجوز تجميد قيد الطالب للدكتوراه في حالتين فقط هما مرافقة الزوج أو الزوجة والتجنيد، على أن يراعى أن يكون الحد الأقصى للتجميد عامين فقط.

(10) لجان الحكم على الرسالة:

- (1-10) يقدم المشرف أو المشرفون على الرسالة بعد الانتهاء من إعدادها تقريرًا إلى مجلس القسم المختص عن مدى صلاحيتها للعرض على لجنة الحكم مشفوعًا باقتراح تشكيل لجنة الحكم تمهيدًا للعرض على مجلس الكلية وعلى الطالب أن يقدم إلى الكلية عددًا من النسخ تحدد اللوائح الداخلية.
- (2-10) يشكل مجلس الكلية لجنة الحكم على الرسالة من ثلاثة أعضاء أحدهم المشرف على الرسالة والعضوان الآخران من بين الأساتذة والأساتذة المساعدين بالجامعات ويكون رئيس اللجنة أقدم الأساتذة وفي حالة تعدد المشرفين يجوز أن يشتركوا في اللجنة على أن يكون لهم صوت واحد.
- (3-10) يتم اعتماد تشكيل لجنة الحكم من نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث.
- (4-10) تتم مناقشة الرسائل علانية ويقدم كل عضو من أعضاء لجنة الحكم تقريرًا علميًا مفصلاً عن الرسالة وتقدم اللجنة تقريرًا علميًا عن الرسالة ونتيجة المناقشة وتعرض جميعها على لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية فمجلس الكلية تمهيدًا لعرضها على مجلس الجامعة.

(11) طرق وقواعد تقييم الملحقين بالبرنامج:

الطريقة	ما تقيسه من النتائج المستهدفة للبرنامج
1- المناقشات الدورية أثناء البحث	المعرفة والفهم والمهارات الذهنية والمهنية والمنقولة
2- عروض السمينار	المعرفة والفهم والمهارات العامة والمنقولة
3- التقارير السنوية	المعرفة والذهنية والمهنية والعامة
4- الامتحان الشفهي امام لجنة الحكم	المعرفة والفهم والمهارات الذهنية والمهنية والمنقولة

(12) طرق تقويم البرنامج:

المقيم	الإداة	العينة
1-الخريجون	استبيانات	40 %
2-المستفيدون (جهات التوظيف)	استبيانات	5 10
3-مراجعون داخليون	تقارير	عدد 1 تقرير
4-مراجعون خارجيين	تقارير	عدد 1 تقرير

(13) مصفوفة المعارف والمهارات للبرنامج::

	مهارات عامة ومنقولة 2-4								مهارات 2-3 مهنية			مهارات ذهنية 2-2							المعرفة والفهم 2-1						
	2-4-1	2-4-2	2-4-3	2-4-4	2-4-5	2-4-6	2-4-7	2-4-8	2-3-1	2-3-2	2-3-3	2-2-1	2-2-2	2-2-3	2-2-4	2-2-5	2-2-6	2-2-7	2-1-1	2-1-2	2-1-3	2-1-4	2-1-5	2-1-6	
حلقات نقاش دوري	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X						X	X					
اعداد النموذج النظري أو/ و التجهيزات المعملية	X	X		X				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
إعداد الرسالة والمناقشة		X	X	X					X	X		X		X	X		X		X			X	X	X	X

رئيس القسم: أ.د. وجية وديع مرزوق التوقيع:



كلية الهندسة
جامعة
المنيا

