# قسم هندسة القوى الميكانيكية والطاقة، هـ ق ط

## توصيف برنامج الماجستير

### أ. البيانات الأساسية:

| | |
|---|---|
| عنوان البرنامج | ماجستير فى هندسة القوى الميكانيكية والطاقة |
| نوع البرنامج | أحادى ☑ ثنائى ☐ مشترك ☐ |
| القسم المسئول عن البرنامج | قسم هندسة القوى الميكانيكية والطاقة |
| المنسق | أ.م.د/ رمضان بسيونى محمد |
| المراجع الخارجي | أ.د/ أحمد سليمان حزين (كلية الهندسة - جامعة بنها) |

## ب. البيانات المهنية:

### (1) الأهداف العامة للبرنامج:

يهدف برنامج الماجستير فى هندسة القوى الميكانيكية والطاقة إلى أن يكون الخريج قادرا على:

**1.1** اجادة تطبيق المنهج التحليلى وأساسيات ومنهجيات البحث العلمي المختلفة.
**1.2** تطبيق المنهج العددى والتجريبى وأدواتهما واستخدامهما في تحليل الأنظمة الهندسية.
**1.3** تطبيق معارف الديناميكا الحرارية وميكانيكا الموائع وانتقال الحرارة ودمجها مع المعارف العامة للهندسة في الممارسة المهنية .
**1.4** اظهار الوعى المهنى بالمشاكل الجارية فى مجال الطاقات المختلفة وتقديم رؤى وحلول حديثة في مجال الهندسة .
**1.5** اتقان نطاق مناسب من مهارات إدارة المشروعات وإقتصاديات واستدامة الطاقة وتحليل أداء محطات القوى بما يخدم مجال المهنة.
**1.6** اتقان استخدام الوسائل التكنولوجية المناسبة من أجهزة قياس ونظم تحكم آلى بما يخدم الممارسة المهنية.
**1.7** إجادة كتابة تقارير فنية وتقديم عروض شفهية للتواصل الفعال علاوة على القدرة على قيادة فرق العمل.
**1.8** اتخاذ القرار المناسب طبقا للمعطيات والنتائج في سياق المعارف المكتسبة فى هندسة القوى والطاقة.والهندسة عامة.
**1.9** توظيف وترشيد استخدام وتقييم مصادر أنظمة إستهلاك وتوليد الطاقة بما يحقق أعلى استفادة والحفاظ عليها.
**1.10** اظهار الوعى بخدمة وتنمية المجتمع والتحكم فى مصادر التلوث البيئى في ضوء المتغيرات الإقليمية وتنامى وتنوع المشروعات الهندسيه.
**1.11** الإلتزام بأخلاقيات المهنة والتصرف بما يعكس التحلى بالنزاهة والمصداقية والأمانة العلمية..
**1.12** تنمية ذاته أكاديميا ومهنيا وتعلم قراءة مقالات علمية متخصصة وإستمراره فى التعلم المستمر لتحسين الأداء.

### (2) المعايير الأكاديمية للبرنامج:

قام مجلس القسم باستعراض ومناقشة المعايير الاكاديمية المرجعية لبرنامج الماجستير التى أعدتها الكلية بمرجعية المعايير القياسية للدراسات العليا الصادرة عن الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد ووافق فى جلسته رقم (21) بتاريخ 2014/2/9 على تبنى هذه المعايير.

### (1.2) مصفوفة مضاهاة أهداف البرنامج مع مواصفات الخريج المذكورة فى المعايير الأكاديمية القياسية ARS :

| أهداف البرنامج | مواصفات الخريج |
|---|---|
| يهدف برنامج الماجستير فى هندسة القوى الميكانيكية والطاقة بنجاح إلى أن يكون الخريج قادرا على: | عقب إكتمال برنامج الماجستير فى الهندسة بنجاح يجب أن يكون الخريج قادرا على: |
| 1.1 اجادة تطبيق المنهج التحليلى وأساسيات ومنهجيات البحث العلمي المختلفة | 1.1 اجادة تطبيق أساسيات ومنهجيات البحث العلمي واستخدام أدواته المختلفة. |
| 1.2 تطبيق المنهج العددى والتجريبى وأدواتهما واستخدامهما في تحليل الأنظمة الهندسية. | 1.2 تطبيق المنهج التحليلي واستخدامه في المجال الهندسى |
| 1.3 تطبيق معارف الديناميكا الحرارية وميكانيكا الموائع | 1.3 تطبيق المعارف المتخصصة ودمجها مع المعارف |

| | |
|---|---|
| وانتقال الحرارة ودمجها مع المعارف العامة للهندسة في الممارسة المهنية | ذات العلاقة في ممارسته المهنية . |
| 1.4 اظهار الوعى المهنى بالمشاكل الجارية فى مجال الطاقات المختلفة وتقديم رؤى وحلول حديثة في مجال الهندسة . | 1.4 اظهار وعيا بالمشاكل الجارية والرؤى الحديثة في مجال الهندسة |
| | 1.5 تحديد المشكلات المهنية وإيجاد حلولا لها. |
| 1.5 اتقان نطاق مناسب من مهارات إدارة المشروعات وإقتصاديات واستدامة الطاقة وتحليل أداء محطات القوى بما يخدم مجال المهنة. | 1.6 اتقان نطاق مناسب من المهارات الهندسيه المتخصصة واستخدام الوسائل التكنولوجية المناسبة بما يخدم ممارسته لمهنه الهندسة. |
| 1.6 اتقان استخدام الوسائل التكنولوجية المناسبة من أجهزة قياس ونظم تحكم آلى بما يخدم الممارسة المهنية | |
| 1.7 إجادة كتابة تقارير فنية وتقديم عروض شفهية للتواصل الفعال علاوة على القدرة على قيادة فرق العمل. | 1.7 التواصل بفاعلية والقدرة على قيادة فرق العمل. |
| 1.8 اتخاذ القرار المناسب طبقا للمعطيات والنتائج في سياق المعارف المكتسبة فى هندسة القوى والطاقة.والهندسة عامة. | 1.8 اتخاذ القرار في سياقات مهنية مختلفة. |
| 1.9 توظيف وترشيد استخدام وتقييم مصادر أنظمة إستهلاك وتوليد الطاقة بما يحقق أعلى استفادة والحفاظ عليها. | 1.9 توظيف الموارد المتاحة بما يحقق أعلى استفادة والحفاظ عليها. |
| 1.10 اظهار الوعى بخدمة وتنمية المجتمع والتحكم فى مصادر التلوث البيئى في ضوء المتغيرات الإقليمية وتنامى وتنوع المشروعات الهندسيه. | 1.10 اظهار الوعى بدوره في تنمية المجتمع والحفاظ على البيئة في ضوء المتغيرات العالمية والإقليمية وتنامى وتنوع المشروعات الهندسيه. |
| 1.11 الإلتزام بأخلاقيات المهنة والتصرف بما يعكس التحلى بالنزاهة والمصداقية والأمانة العلمية.. | 1.11 التصرف بما يعكس الالتزام بالنزاهة والمصداقية والالتزام بقواعد المهنة. |
| 1.12 تنمية ذاته أكاديميا ومهنيا وتعلم قراءة مقالات علمية متخصصة وإستمراره فى التعلم المستمر لتحسين الأداء. | 1.12 تنمية ذاته أكاديميا ومهنيا وقادرا على التعلم المستمر. |

## (2.3) النتائج التعليمية المستهدفة للبرنامج (ILOs):

### A. المعرفة والفهم:

**عقب إكتمال برنامج الماجستير بنجاح يجب أن يكون الخريج قادرا على أن:**

- **A1-** يتعرف النظريات والأساسيات العلمية المختلفة فى الرياضيات المتقدمة والتصميم والديناميكا الحرارية وإنتقال الحرارة وميكانيكا الموائع المتقدمة والتى تدعم مجال البحث العلمى.
- **A2-** يفهم التأثير المتبادل بين البحث العلمى فى مجالات الطاقة وأنظمتها المختلفة وأنظمة التحكم الآلى وانعكاس ذلك على البيئة مع مراعاة الحداثة والتطورات العلمية المتسارعة.
- **A3 -** يدرك مبادئ أخلاقيات المهنة ويتعرف الأكواد المختلفة للممارسة المهنية في مجال القوى والطاقة والهندسة عامة.
- **A4 -** يذكر مبادئ وأساسيات الجودة في الممارسة المهنية ويصف أساسيات وأخلاقيات البحث العلمى ويكتسب الأمانة العلمية.

## B المهارات الذهنية:

عقب إكتمال برنامج الماجستير بنجاح يجب أن يكون الخريج قادرا على أن:

- **B1** - يحلل ويقيم النتائج من خلال المعرفة المكتسبة فى المقررات الدراسية وقراءة الأبحاث العلمية لتحليل أداء أنظمة الطاقة وحل المشاكل حتى فى ظل ظروف أو قيود عدم توافر بعض المعطيات.من خلال أدوات التحليل الهندسى المختلفة.
- **B2** - يستنتج الحلول العلمية من خلال الربط بين المعارف المختلفة المكتسبة من خلال المقررات والأبحاث السابقة لحل المشاكل المهنية قيد الدراسة.
- **B3**- يختار دراسات بحثية علمية منهجية وثيقة الصلة بموضوع البحث ويستخدم ذلك فى كتابة مقترح أو دراسة لحل المشكلة المدروسة.
- **B4** - يقيم المخاطر ويحلل الأزمات الهندسية بما ينعكس على الأداء فى مجال القوى والطاقة.
- **B5** - يقيم المعطيات والنتائج بما يساعد على التخطيط لتطوير الأداء في مجال القوى والطاقة وحسن إتخاذ القرارات المهنية طبقا للظروف ومتطلبات البحث والدراسة.

## C. المهارات المهنية:

عقب إكتمال برنامج الماجستير بنجاح يجب أن يكون الخريج قادرا على أن:

- **C1** - يتقن إجراء قياسات عملية بتقنيات حديثة و/أو إستخدام برامج حاسب آلى متخصصة تعتمد على CFD لتحليل أداء وتطوير أنظمة الطاقة المختلفة ومكوناتها .
- **C2** - يصمم ويرسم رسومات هندسية متخصصة لأنظمة القوى والطاقة وأجزائها المختلفة .
- **C3** - يكتب تقاريرا هندسية وفنية ويقدم عروضا شفهية ويقيم جدوى إقتصادية.
- **C4** - يقيم طرق التحليل المختلفة ويحدد نسبة الخطأ ويقرر أنسب الأدوات والشروط اللازمة لتحسن الأداء.
- **C5** - يتابع المستجدات التكنولوجية فى مجال القوى والطاقة من خلال دوام القراءة المتخصصة وينقل خبرته إلى الآخرين من خلال حلقات نقاش لتنمية الأداء.

## D. المهارات العامة والمنقولة:

عقب إكتمال برنامج الماجستير بنجاح يجب أن يكون الخريج قادرا على أن:

- **D1** - يتواصل كتابيا وشفهيا بفاعلية ويكتسب مهارة العمل الجماعى فى فريق ويستطيع تقييم أداء الآخرين من خلال معايير حاكمة.
- **D2** - يستخدم تكنولوجيا المعلومات ومصادر المعرفة المختلفة بما يخدم الممارسة المهنية.
- **D3** - يكتسب مهارة التقييم الذاتي ويحدد نقاط الضعف العلمية لتحسينها بما ينعكس على شخصيته المهنية.
- **D4** - يدير الوقت بكفاءة من خلال جداول عمل وخطط مؤرخة.
- **D5** - يكتسب مهارة البحث المستمر عن المعلومات من كافة المصادر للتعلم الذاتي والمستمر.

## (2.4) مصفوفة مضاهاة لنواتج التعلم المستهدفة للبرنامج (ILOs) مع نواتج التعلم الأكاديمية القياسية ARS:

| | نواتج التعلم المستهدفة للبرنامج | المعايير القياسية المرجعية |
|---|---|---|
| المعرفة والفهم | عقب إكتمال برنامج الماجستير فى هندسة القوى الميكانيكية والطاقة بنجاح يجب أن يكون الخريج قادرا على أن: | بإنتهاء دراسة برنامج الماجستير فى الهندسة يجب أن يكون الخريج قادرا على فهم: ودراية بكل من: |
| | **A1** يتعرف النظريات والأساسيات العلمية المختلفة فى الرياضيات المتقدمة والتصميم والديناميكا الحرارية وإنتقال الحرارة وميكانيكا الموائع المتقدمة والتى تدعم مجال البحث العلمى. | • النظريات والأساسيات المتعلقة بمجال الهندسى وكذا في المجالات ذات العلاقة |
| | **A2** يفهم التأثيرالمتبادل بين البحث العلمى فى مجالات الطاقة وأنظمتها المختلفة وأنظمة التحكم الآلى وانعكاس ذلك على البيئة مع مراعاة الحداثة والتطورات العلمية المتسارعة. | • التأثير المتبادل بين الممارسة المهنية وانعكاسها على البيئة<br>• التطورات العلمية في مجال الهندسة. . |
| | **A3** يدرك مبادئ أخلاقيات المهنة ويتعرف الأكواد المختلفة للممارسة المهنية في مجال القوى والطاقة والهندسة عامة. | • المبادئ الأخلاقية والقانونية للممارسة المهنية في مجال الهندسة. |
| | **A4** يذكر مبادئ وأساسيات الجودة في الممارسة المهنية ويصف أساسيات وأخلاقيات البحث العلمى ويكتسب الأمانة العلمية. | • مبادئ وأساسيات الجودة في الممارسة المهنية في مجال الهندسة<br>• أساسيات وأخلاقيات البحث العلمي. |
| المهارات الذهنية | عقب إكتمال برنامج الماجستير فى هندسة القوى الميكانيكية والطاقة بنجاح يجب أن يكون الخريج قادرا على أن: | بإنتهاء دراسة برنامج الماجستير فى الهندسة يجب أن يكون الخريج قادرا على فهم: ودراية بكل من: |
| | **B1** يحلل ويقيم النتائج من خلال المعرفة المكتسبة فى المقررات الدراسية وقراءة الأبحاث العلمية لتحليل أداء أنظمة الطاقة وحل المشاكل حتى فى ظل ظروف أو قيود عدم توافر بعض المعطيات.من خلال أدوات التحليل الهندسى المختلفة. | ➢ تحليل وتقييم المعلومات والقياس عليها لحل المشاكل المشابهه<br>➢ حل المشاكل المتخصصة فى ضوء عدم توافر بعض المعطيات |
| | **B2** يستنتج الحلول العلمية من خلال الربط بين المعارف المختلفة المكتسبة من خلال المقررات والأبحاث السابقة لحل المشاكل المهنية قيد الدراسة. | ➢ الربط بين المعارف المختلفة لحل المشاكل المهنية فى مجال الهندسة |
| | **B3** يختار دراسات بحثية علمية منهجية وثيقة الصلة بموضوع البحث ويستخدم ذلك فى كتابة مقترح أو دراسة لحل المشكلة المدروسة. | ➢ إجراء دراسة بحثية و/أو كتابة دراسة علمية منهجية حول مشكلة بحثية. |
| | **B4** يقيم المخاطر ويحلل الأزمات الهندسية بما ينعكس على الأداء فى مجال القوى والطاقة. | ➢ تقييم المخاطر في الممارسات المهنية في مجال الهندسة |
| | **B5** يقيم المعطيات والنتائج بما يساعد على **التخطيط لتطوير** الأداء في مجال القوى والطاقة | ➢ التخطيط لتطوير الأداء في مجال الهندسة<br>➢ اتخاذ القرارات المهنية السليمة في سياقات مهنية |

| | | |
|---|---|---|
| | وحسن إتخاذ القرارات المهنية طبقا للظروف ومتطلبات البحث والدراسة. | وظروف متنوعة |
| المهارات المهنية | عقب إكتمال برنامج الماجستير فى هندسة القوى الميكانيكية والطاقة بنجاح يجب أن يكون الخريج قادرا على أن: | بإنتهاء دراسة برنامج الماجستير فى الهندسة يجب أن يكون الخريج قادرا على : |
| | **C1** يتقن إجراء قياسات عملية بتقنيات حديثة و/أو إستخدام برامج حاسب آلى متخصصة تعتمد على CFD لتحليل أداء وتطوير أنظمة الطاقة المختلفة ومكوناتها . | o اتقان المهارات المهنية الأساسية والحديثة في مجال التخصص الهندسى |
| | **C2** يصمم ويرسم رسومات هندسية متخصصة لأنظمة القوى والطاقة وأجزائها المختلفة . | |
| | **C3** يكتب تقاريرا هندسية وفنية ويقدم عروضا شفهية ويقيم جدوى إقتصادية. | o كتابة وتقييم التقارير الهندسيه |
| | **C4** يقيم طرق التحليل المختلفة ويحدد نسبة الخطأ ويقرر أنسب الأدوات والشروط اللازمة لتحسن الأداء. | o تقييم الطرق والأدوات القائمة في مجال الهندسة. |
| | **C5** يتابع المستجدات التكنولوجية فى مجال القوى والطاقة من خلال دوام القراءة المتخصصة وينقل خبرته إلى الآخرين من خلال حلقات نقاش لتنمية الأداء. | o تطوير الممارسه المهنيه وتنميه أداء الآخرين |
| المهارات العامة والمنقولة | عقب إكتمال برنامج الماجستير فى هندسة القوى الميكانيكية والطاقة بنجاح يجب أن يكون الخريج قادرا على أن: | بإنتهاء دراسة برنامج الماجستير فى الهندسة يجب أن يكون الخريج قادرا على : |
| | | ❑ التواصل الفعال بأنواعه المختلفة |
| | **D1** يتواصل كتابيا وشفهيا بفاعلية ويكتسب مهارة العمل الجماعى فى فريق ويستطيع تقييم أداء الآخرين من خلال معايير حاكمة. | ❑ العمل في فريق وقيادة فرق في سياقات مهنية مختلفة |
| | | ❑ وضع قواعد ومؤشرات تقييم أداء الآخرين |
| | **D2** يستخدم تكنولوجيا المعلومات ومصادر المعرفة المختلفة بما يخدم الممارسة المهنية. | ❑ استخدام تكنولوجيا المعلومات بما يخدم الممارسة المهنية. |
| | | ❑ استخدام المصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف فى المجال الهندسى |
| | **D3** يكتسب مهارة التقييم الذاتي ويحدد نقاط الضعف العلمية لتحسينها بما ينعكس على شخصيته المهنية. | ❑ التقييم الذاتي وتحديد احتياجاته التعليمية الشخصية. |
| | **D4** يدير الوقت بكفاءة من خلال جداول عمل وخطط مؤرخة. | ❑ إدارة الوقت بكفاءة |
| | **D5** يكتسب مهارة البحث المستمر عن المعلومات من كافة المصادر للتعلم الذاتي والمستمر. | ❑ التعلم الذاتي والمستمر |

**(4)** هيكل ومحتويات البرنامج:

**4-أ** مدة البرنامج: ----------عامان أو أكثر----------

**4-ب هيكل البرنامج: يعد طبقا لما هو موجود بلائحة الدراسات العليا المرفقة**

**4-ب-1** السنة الأولى هى السنة التمهيدية والتى يدرس الطالب بها عدد خمسة مقررات تخصصية يتم إختيارها من مجموع المقررات المتاحة فى البرنامج شاملة مقرر إختيارى هذا بالإضافة إلى مقرر لغة إنجليزية.

**4-ب-2** يبدأ الطالب بعد إجتيازه بنجاح السنة التمهيدية بتسجيل نقطة البحث الخاص به والحصول على الموافقات المطلوبة طبقا للوائح المنظمة لهذا الشأن.

**4-ب-3** بعد إعتماد نقطة البحث يبدأ الطالب فى بحثه حسب الخطة البحثية ويقوم المشرف الرئيسى بتقديم تقرير دورى عن حالة الطالب وتقدمه فى البحث.

**4-ب-4** يُقدم الطالب رسالة علمية مكتوبه باللغة الإنجليزية لمجلس القسم مع خطاب من لجنة الإشراف وتقرير عن صلاحية الرسالة وذلك لتشكيل لجنة الفحص والتحكيم.

**4-ب-5** تُعقد مناقشة علنية للطالب ويُكتب تقرير من لجنة الحكم على الرسالة عن حالة رسالة الماجستير.

**4-ب-6** يتم بناء على تقرير اللجنة وموافقة مجلس القسم والكلية منح الطالب الدرجة بعد إكتمال كافة المستندات والشروط المطلوبة.

**(5)** مقررات البرنامج:

| الرقم الكودي | عنوان المقرر | عدد الساعات الأسبوعية | | | السنة/الفصل |
|---|---|---|---|---|---|
| | | محاضرة | تمارين | عملي | |
| هـ ق ط **600** | رياضة هندسية متقدمة | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **601** | أساسيات التزييت | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **602** | آلات هيدروليكية | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **603** | نظرية القياسات الدقيقة | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **604** | نظرية التحكم الآلى | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **605** | التـــــلوث | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **606** | ميكانيكا موائع متقدمة | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **607** | ديناميكا حرارية متقدمة | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **608** | نظرية الآلات التوربينية | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **609** | انتقال حرارة متقدمة | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **610** | ديناميكا غازات | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **611** | السريان المضطرب | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **612** | الإنسياب اللزج | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **613** | التوصيل الحرارى | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط 615 | الهندسة النووية | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط 616 | الوقـــــود | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط 617 | تطبيقات هندسية متقدمة على الحاسب الآلى | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط 618 | الطاقة الشمسية | **2** | - | - | **1**/ممتد |
| هـ ق ط **619** | الطبقة الجدارية | **2** | - | - | **1**/ممتد |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| هـ ق ط **620** | السريان ثنائى الطور | **2** | **-** | **-** | **1/**ممتد |
| هـ ق ط **621** | الطرق الحسابية فى علوم الطاقة | **2** | **-** | **-** | **1/**ممتد |
| هـ ق ط **622** | الحمل الحرارى | **2** | **-** | **-** | **1/**ممتد |
| هـ ق ط **623** | الإشعاع الحرارى | **2** | **-** | **-** | **1/**ممتد |
| هـ ق ط **624** | تبريد وتكييف الهواء | **2** | **-** | **-** | **1/**ممتد |
| هـ ق ط **625** | محطات القوى | **2** | **-** | **-** | **1/**ممتد |
| هـ ق ط **626** | توليد البخار | **2** | **-** | **-** | **1/**ممتد |
| هـ ق ط **627** | الديناميكا الحرارية الإحصائية | **2** | **-** | **-** | **1/**ممتد |
| هـ ق ط **628** | أساسات الاحتراق | **2** | **-** | **-** | **1/**ممتد |
| هـ ق ط **629** | منظومات التحكم الهيدروليكى | **2** | **-** | **-** | **1/**ممتد |
| هـ ق ط **630** | مقرر إختيارى | **2** | **-** | **-** | **1/**ممتد |

**(6)** متطلبات القبول في البرنامج **:**

**1-** يكون الطالب حاصلا على درجة البكالوريوس في هندسة القوى الميكانيكية والطاقة من إحدى الجامعات المصرية أو درجة معادلة لها من معهد آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات بتقدير لا يقل عن جيد**.**

**2-** يقدم الطالب موافقة جهة عمله إذا كان يعمل**.**

**3-** يستفى الطالب إستمارة التقدم بتحديد مقررات السنة التمهيدية من الجدول المبين أعلاه ومن ثم تحديد المشرف**(**ون**)**

**4-** أن ينتظم في الدراسة طبقا للجداول الدراسية المعدة بمعرفة الكلية**.**

**5-** تقدم طلبات القيد في شهر سبتمبر من كل عام ويكون القيد من تاريخ اعتماد مجلس الكلية**.**

**6-** لا يتم قبول قيد الطالب قبل سداده الرسوم المقررة**.**

**7-** يتقدم الطالب بطلب القيد إلى عميد الكلية الذي يحيله إلى مجلس القسم المختص، ثم يعرض الأمر على مجلس الدراسات العليا عقب رأى مجلس القسم وذلك لاستيفاء الأوراق ثم مجلس الكلية لاعتماده**.**

**(7)** لوائح التقدم في البرنامج وإكماله**:**

يشترط في الطالب المتقدم لنيل درجة الماجستير في هندسة القوى الميكانيكية والطاقة أن يتابع الدراسة والبحث لمدة سنتين على الأقل وفقا للنظام التالي**:**

**1-** أن يؤدي بنجاح الامتحان في خمسة مقررات دراسية والتي يحددها مجلس القسم ويعتمدها مجلس الكلية بناء على اقتراح المشرف من بين مقررات البرنامج بحيث تكون في حدود **50** ساعة لكل مادة وذلك فى ما يسمى السنة التمهيدية ولمجلس الكلية إضافة أية مقررات أخرى في التخصص المطلوب بناء على اقتراح مجلس القسم**.** يؤدي الطالب الامتحان في المواعيد التي يحددها مجلس الكلية بناء على اقتراح مجالس الأقسام المختصة**.**مدة الدراسة في البرنامج لا تقل عن سنتان بعد السنة التمهيدية وتسجيل نقطة البحث**.**

**2-** تحتسب تقديرات النجاح في المقررات فى السنة التمهيدية كما يلي**:**

ممتاز من **90%** فأكثر من مجموع الدرجات
جيدجدا من **80%** إلى أقل من **90%** من مجموع الدرجات
جيد من **70%** إلى أقل من **80%** من مجموع الدرجات
مقبول من **60%** إلى أقل من **70%** من مجموع الدرجات

يكون الطالب راسبا إذا حصل على أقل من **60%** من مجموع درجات أي مادة، ويمنح للطالب فرصة واحدة للاعادة ويكون الامتحان في جميع المقررات في السنة التي رسب فيها**.**

**3-** أن يقوم ببحوث في موضوع يقره مجلس الدراسات العليا والبحوث بناء على اقتراح مجلس الكلية والقسم المختص خلال مدة القيد. **(**حوالى **16** ساعة أسبوعيا لمدة لا تقل عن عام**)**

**4-** أن يقدم رسالة علمية بنتائج بحوثه تجيزها لجنة الحكم بعد المناقشة ويقرها مجلس الكلية **(**حوالى **8** ساعات أسبوعيا**)**.

**5-** يكلف القسم طلاب الدراسات العليا بإعداد دراسات مختلفة تتعلق بموضوعات أبحاثهم كل في تخصصه تناقش داخل قاعات بحث وذلك بواقع ساعتين أسبوعيا لمرحلة الماجستير وساعتين أسبوعيا لمرحلة الدكتوراه وبحد أقصى أربع ساعات أسبوعيا للمرحلتين وذلك للجنة الإشراف.

يلغي قيد الطالب لدرجة الماجستير في الحالات الآتية:

**1-** إذا استنفذ مرات الرسوب في الامتحانات المقررة.

**2-** إذا لم يحصل على درجة الماجستير خلال خمس سنوات من تاريخ قيده إلا إذا رأى مجلس الكلية الإبقاء على التسجيل فترة أخرى يحددها بناءا على اقتراح المشرف وموافقة مجلس القسم المختص.

**3-** إذا تقدم المشرف بطلب مسبب يقبله مجلس القسم ومجلس الكلية وذلك بعد إخطار الطالب رسميا.

**4-** إذا رفضت لجنة الحكم على الرسالة رفضا مطلقا وطلب شطب القيد.

**5-** إذا تقدم الطالب بطلب شطب قيده.

**(8)** أساليب التعليم والتعلم:

| | |
|---|---|
| **8.1** | محاضرات |
| **8.2** | تمارين |
| **8.3** | حلقات نقاش |
| **8.4** | عصف ذهنى |
| **8.5** | تقارير |
| **8.6** | تعلم ذاتي |

**(9)** أساليب تقيم الملتحقين بالبرنامج

| | | |
|---|---|---|
| **9.1** | تمارين | معرفة وفهم ومهارات ذهنية |
| **9.2** | إمتحانات تحريرية | معرفة وفهم ومهارات ذهنية |
| **9.3** | تقارير | معرفة وفهم وذهنية وعامة ومنقولة |
| **9.4** | مشاريع | مهارات مهنية وعامة ومنقولة |
| **9.5** | عروض | معرفة وفهم وعامة ومنقولة |

**(10)** تقويم النتائج التعليمية المستهدفة للبرنامج:

| المقيم | الإدارة | العينة |
|---|---|---|
| **1- الخريجون** | **استبيانات** | **%70** |
| **2- المستفيدون (جهات التوظيف)** | **استبيانات** | **%10** |
| **3- مراجعون داخليون** | **تقارير** | **أ.د. عبدالفتاح محمد القرش** |
| **4- مراجعون خارجيين** | **تقارير** | **أ.د. أحمد سليمان حزين** |

- **النسبة المدونة في العينة تحسب من عدد الطلاب الملتحقين بالبرنامج.**

**(11)** مصفوفة المعارف والمهارات للبرنامج:

| كود المقرر | المقرر | المعرفة والفهم | مهارات ذهنية | مهارات مهنية | مهارات عامة ومنقولة |
|---|---|---|---|---|---|
| هـ ق ط **600** | رياضة هندسية متقدمة | **A1** | **B1+B2** | **C4** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **601** | أساسيات التزييت | **A1+A3** | **B4** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **602** | آلات هيدروليكية | **A1+A3** | **B4** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **603** | نظرية القياسات الدقيقة | **A1** | **B4** | **C1+C4** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **604** | نظرية التحكم الآلى | **A1+A2** | | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **605** | التـــــلوث | **A1+A3** | **B4** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **606** | ميكانيكا موائع متقدمة | **A1** | **B1+B5** | **C1+C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **607** | ديناميكا حرارية متقدمة | **A1** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **608** | نظرية الآلات التوربينية | **A1** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **609** | انتقال حرارة متقدمة | **A1** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **610** | ديناميكا غازات | **A1** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **611** | السريان المضطرب | **A1** | **B1+B5** | **C1+C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **612** | الإنسياب اللزج | **A1** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **613** | التوصيل الحرارى | **A1** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط 615 | الهندسة النووية | **A1+A2** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط 616 | الوقـــــود | **A1** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط 617 | تطبيقات هندسية متقدمة على الحاسب الآلى | **A1** | **B1** | **C1+C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط 618 | الطاقة الشمسية | **A1+A2** | **B1** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **619** | الطبقة الجدارية | **A1** | **B1** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **620** | السريان ثنائى الطور | **A1** | **B1** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط 621 | الطرق الحسابية فى علوم الطاقة | **A1** | **B1** | **C1+ C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط 622 | الحمل الحرارى | **A1** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط 623 | الإشعاع الحرارى | **A1+A2** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط 624 | تبريد وتكييف الهواء | **A1+A2** | **B1+B5** | **C1+ C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **625** | محطات القوى | **A1+A2** | **B1+B5** | **C1+ C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **626** | توليد البخار | **A1** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **627** | الديناميكا الحرارية الإحصائية | **A1** | **B1** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **628** | أساسات الاحتراق | **A1+A2** | **B1** | **C1+ C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **629** | منظومات التحكم الهيدروليكى | **A1+A2** | **B1+B5** | **C3** | **D2+D5** |
| هـ ق ط **630** | مقرر إختيارى | **A1+A4** | **B1+B3** | **C3+C5** | **D2+D5** |

**(12)** مصفوفة المعارف والمهارات للبرنامج عقب الإنتهاء من السنة التمهيدى:

| النشاط | المعرفة والفهم | مهارات ذهنية | مهارات مهنية | مهارات عامة ومنقولة |
|---|---|---|---|---|
| حلقات نقاش دورية | **A4** | | **C5** | **D1+D2+D3+D4** |
| إعداد النموذج الرياضى و/أو التجهيزة المعملية | **A1** | **B1+B2+B5** | **C2** | **D1+D2+D5** |
| إعداد الرسالة والمناقشة النهائية | **A4** | **B3** | **C2+C3** | **D1+D2+D3+D4+D5** |

**رئيس القسم:**

**أ.م.د. رمضان بسيونى محمد**

**التوقيع:**

**التاريخ: ديسمبر 2013**