

N. I. L. E.S Cairo University



اللائحة الداخلية للدراسات العليا



المعهد القومى لعلوم الليزر جامعة القاهرة ۲۰۱٦م



N. I. L. E.S

Cairo University



اللائحة الداخلية للدراسات العليا

المعهد القومى لعلوم الليزر جامعة القاهرة

7117



قرار وزاري رقم () بتاريخ ٢ / ٢٠١٦ بشأن إصدار اللائحة الداخلية للمعهد القومي لعلوم الليزر (مرحلة الدراسات العليا) بجامعة القاهرة

وزير التعليم العالي والبحث العلمي ورئيس المجلس الأعلى للجامعات

** بعد الإطلاع على القانون رقم ٩٤ لسنة ١٩٧٢ في شأن تنظيم الجامعات والقوانين المعدله له .

** وعلى قرار رئيس الجمهورية رقم ٥٠٨ لسنة ١٩٧٥ بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات والقرارات المعدله له .

** وعلى القرار الوزاري رقم (٧٨٩) بتاريخ ٢٠٠٦/٥/٢٨ بشأن إصدار اللائحة الداخلية للمعهد القومي لعلوم الليزر (مرحلة الدراسات العليا) جامعة القاهرة والقرارات المعدلة له .

** وعلى موافقة مُجلس جامعة القاهرة بجلستيه بتاريخ ٢٠١٦/٢/٦، ٢٠١٦/٤/٢٦ .

** وعلى موافقة اللجنة التنسيقية العليا بجلستها بتاريخ ٢٠١٥/٥/٠ .

** وعلى قرار المجلس الأعلى للجامعات بجلسته بتاريخ ٢٠١٦/٦/٢٣ .

قرر (المادة الأولى)

يعمل باللائحة الداخلية المرفقة للمعهد القومي لعلوم الليزر جامعة القاهرة (مرحلة الدراسات العليا) ويلغى كل نص يخالف إحكامها.

(المادة الثانية) على جميع الجهات المختصة تنفيذ هذا القرار .

وزير التعليم العالى والبحث العلمي ورئيس المجلس الأعلى للجامعات

- THI

(أد/ أشرف محد الشيحي)







N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع
١	الباب الأول: الرؤية – الرسالة – الأهداف
1	■ الرؤية:
1	 الرسالة:
1	■ الأهداف:
۲	البابِ الثاني: الأقسام العلمية _ البرامج الدراسية _ الدرجات العلمية
۲	 مادة (١): الأقسام العلمية
۲	 مادة (۲): مؤهلات الدارسين
٣	 مادة (٣): البرامج الدراسية
٣	 مادة (٤): الدرجات العلمية المرتبطة بالبرامج الأكاديمية
٥	الباب الثالث: قواعد القبول ونظام الدراسة
•	 مادة (٥): مواعيد الدراسة ومدتها
8	 مادة (۲): الشروط العامة للقيد والتسجيل
3	 مادة (۷): الشروط الخاصة للقيد والتسجيل ببرامج درجة الماجستير في علوم الليزر
٦ -	 مادة (٨): الشروط الخاصة للقيد والتسجيل ببرامج درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر
٩ ,	■ مادة (٩) : الدراسة بنظام الساعات المعتمدة
^	 مادة (۱۰): مصروفات الدراسة
٩	 مادة (۱۱): التقدير ات مادة (۱۲): المعدل / المتوسط التراكمي
٩	- مادة (۱۱): المعدل / المدوسط الدراكمي - مادة (۱۳): مدة وخطة الدراسة والساعات المعتمدة للبرامج
١.	- محدد (۱۱): مده وخطه اندراسه والساعات المعلمده شبر المج - مادة (۱۱): الحد الأدني للنجاح بأي مقرر
11	- محدد (۱۰). الحد الاتنى شب عبى معرر - مادة (۱۰): الإنسحاب من مقرر
11	- معدد (۱۰): المرشد الأكاديمي - مادة (۱۲): المرشد الأكاديمي
1 7	- معده (۲۷): تشکیل لجنه الإشراف علی الرسالة
1 4	- مادة (۱۸): اعتماد مقترح البحث موضوع الرسالة
1 7	• مادة (١٩): عقد المحاضرة العامة / الحلقة الدراسية (السيمينار)
١٣	 مادة (۲۰): وقف القيد
١٣	 مادة (۲۱): إلغاء القيد
1 £	■ مادة (۲۲): أعادة القيد
١ ٤	 مادة (۲۳): فواعد معالجة الخلافات
١٤	 مادة (٤٢): إشتر اطات اللغة وإجادة إستخدام الحاسب الآلي ونظم المعلومات
10	الباب الرابع: قواعد منح الدرجات الأكاديمية
١٥	 مادة (٥٠): متطلبات و اليات منح درجة الماجستير في علوم الليزر
1 V	 مادة (۲۱): متطلبات و آليات منح درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر
١٩	 مادة (۲۷): متطلبات و آليات منح درجة دكتوراه العلوم في علوم الليزر
۲.	الباب الخامس: الأحكام الإنتقالية
۲.	 مادة (۲۸): سریان اللائحة
۲.	 مادة (۲۹): فيما لم يرد فيه نص
۲.	■ مادة (٣٠): إستحداث برنامجاً بالدراسات العليا د تر (٣٠): أستحداث برنامجاً بالدراسات العليا
۲.	■ مادة (٣١): قواعد تحديد النقاط المعتمدة المكافئة Credit Point System
7.)	الباب السادس: المقررات الدراسية
7 7	■ قسم علوم الليزر وتفاعلاته - قسم علوم الليزر وتفاعلاته
۳. ٤٥	■ قسم تطبيقات الليزر الطبية - قدم تطبيقات الليزر في القبل التي والكون لو الغروزية والزراعة
	 ■ قسم تطبيقات الليزر في القياسات والكيمياء الضوئية والزراعة ■ قسم تطبيقات الليزر في القياسات والكيمياء الضوئية والزراعة
٥٩	 قسم تطبیقات اللیزر الهندسیة





N. I. L. E.S

Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

الباب الاول الرؤية - الرسالة - الأهداف

الرؤية:

أن يكون للمعهد القومى لعلوم الليزر بجامعة القاهرة الريادة محلياً وإقليمياً وعالمياً في التعليم بعد الجامعي والبحوث في مجالات علوم الليزر وتطبيقاته المختلفة.

- الرسالة:

أن يقوم المعهد القومى لعلوم الليزر بإعداد كوادر متميزة من الباحثين والمهنيين قادرة على المنافسة على المستوى المحلى والمستوى الإقليمى في مجالات علوم الليزر وتطبيقاته الهندسية والطبية والزراعية والبيولوجية والبيئية وإجراء البحوث الأساسية والبحوث التطبيقية المتميزة في المجالات السابقة لخدمة المجتمع وتتمية البيئة.

- الأهداف:

يهدف المعهد القومي لعلوم الليزر إلى تحقيق الأهداف الآتية:-

- ا. إجراء الدراسات والبحوث الأساسية والتطبيقية المتعلقة بعلوم وتكنولوجيا الليزر وتطبيقاته وتطوير أنظمة الليزر واستخداماتها في المجالات المختلفة.
- ٢. منح دبلوم الدراسات العليا والدرجات العلمية في علوم الليزر وتطبيقاته على مستوي الماجستير ودكتوراه الفلسفة ودكتوراه العلوم.
 - ٣. تأهيل واعداد الكوادر العلمية المتخصصة في مجال علوم الليزر وتطبيقاته المختلفة.
 - ٤. إستقبال وايفاد البعثات العلمية والتدريبية طبقاً للنظم المتبعة في هذا الشأن.
- إدخال التكنولوجيا الحديثة في علوم الليزر الأساسية والتطبيقية وإستخداماتها في المجالات الطبية والهندسية والصناعية والزراعية والبيئية والإتصالات والبيولوجية وغيرها من الأغراض التي يستخدم فيها الليزر.
- آ. تنظيم المؤتمرات وعقد الاجتماعات والندوات العلمية وورش العمل والإشتراك في الأنشطة المماثلة بالداخل والخارج لمواكبة التقدم المتسارع في مختلف مجالات تطبيقات الليزر.
 - ٧. عقد الإتفاقيات العلمية مع الجهات المختلفة على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.



N. I. L. E.S

Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

الباب الثاني الأقسام العلمية - البرامج الدراسية - العلمية

مادة (١): الأقسام العلمية

أ- قسم علوم الليزر وتفاعلاته.

ب-قسم تطبيقات الليزر الطبية.

ت-قسم تطبيقات الليزر في القياسات والكيمياء الضوئية والزراعة.

ב
قسم تطبیقات اللیزر الهندسیة.

مادة (٢): مؤهلات الدارسين

أ- قسم علوم الليزر وتفاعلاته

يقبل القسم الدارسين في التخصصات التي يعتمدها مجلس المعهد بناء علي توصية مجلس القسم من الطلاب الحاصلين على:

- بكالوريوس العلوم أو ما يعادله.
- بكالوريوس الهندسة أو ما يعادله.

ب-قسم تطبيقات الليزر الطبية

يقبل القسم الدارسين في التخصصات التي يعتمدها مجلس المعهد بناء علي توصية مجلس القسم من الطلاب الحاصلين على:

- بكالوريوس الطب والجراحة أو ما يعادله.
- بكالوريوس طب الفم والأسنان أو ما يعادله.
 - بكالوريوس الصيدلة أو ما يعادله.
 - بكالوريوس العلاج الطبيعي أو ما يعادله.

ت-قسم تطبيقات الليزر في القياسات والكيمياء الضوئية والزراعة

يقبل القسم الدارسين في التخصصات التي يعتمدها مجلس المعهد بناء على توصية مجلس القسم من الطلاب الحاصلين على:

- بكالوريوس العلوم أو ما يعادله.
- بكالوريوس الزراعة والهندسة الزراعية أو ما يعادله.
 - بكالوريوس الصيدلة أو ما يعادله.
 - بكالوريوس الطب البيطري أو ما يعادله.
 - بكالوريوس الهندسة أو ما يعادله.

ث-قسم تطبيقات الليزر الهندسية

يقبل القسم الدارسين في التخصصات التي يعتمدها مجلس المعهد بناء علي توصية مجلس القسم من الطلاب الحاصلين على:

بكالوريوس الهندسة أو ما يعادله.





N. I. L. E.S Cairo University

جا معة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

مادة (٣): البرامج الدراسية

يتولي القسم العلمى الإشراف علي برامجه الدراسية لدبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر ولكل من درجة الماجستير في علوم الليزر ودرجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر في أحد التخصصات المحددة بكل برنامج على النحو المعروض التالى ، ويجوز إضافة برامج / تخصصات دراسية جديدة بناء على إقتراح مجالس الأقسام العلمية المختصة وموافقة مجلس المعهد.

التخصصات	التخصصات					
تفاعل الليزر مع المادة	(1	1001-120 + ttl t-	/ f			
أنظمة الليزر	(٢	علوم الليزر وتفاعلاته	()			
تطبيقات الليزر في الجراحة	(1					
تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية	(٢					
تطبيقات الليزر في أمراض العيون	(٣					
تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجرة	(٤					
تطبيقات الليزر في أمراض النساء	(0	1 t_1(· t1(-12 t	,			
تطبيقات الليزر في أمراض الاطفال	(٦	تطبيقات الليزر الطبية	ب)			
تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل	(٧					
تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان	(^					
تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية	(٩					
تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي	(1.					
تطبيقات الليزر في القياسات	(1					
الكيمياء الضوئية والبيولوجيا الضوئية	(٢	تطبيقات الليزر في القياسات والكيمياء الضوئية والزراعة	ت)			
تطبيقات الليزر في التكنولوجيا الحيوية والزراعة	(٣	والخيمياح المصولية والزراعة				
تطبيقات الليزر الهندسية	(1	تطبيقات الليزر الهندسية	ث)			

مادة (٤): الدرجات العلمية المرتبطة بالبرامج الأكاديمية

يمنح مجلس جامعة القاهرة بناء على طلب مجلس المعهد القومي لعلوم الليزر دبلومات الدراسات العليا والدرجات العلمية في أحد التخصصات المرتبطة بالبرامج الأكاديمية التالية:-

أ- دبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر:

دبلوم الدراسات العليا فى علوم الليزر من أحد الأقسام العلمية فى أحد التخصصات المبينة فى اللائحة الداخلية ، وتشمل دراسة الدبلوم طبيعة أكاديمية لتنمية المعارف والمهارات لدى دارسيها كما أنها تؤهل الحاصلين عليها للإلتحاق ببرامج تمنح درجات علمية أكاديمية أعلى.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ب-درجة الماجستير في علوم الليزر:

درجة الماجستير في علوم الليزر من أحد الأقسام العلمية في أحد التخصصات المبينة في اللائحة الداخلية ، وتشمل دراسة الماجستير توجه بحثى لترسيخ المفاهيم الأساسية ودعم القاعدة المعرفية لدى الباحث وتتمية مهاراته ، ويجب أن يتحقق لدى جميع دارسي الماجستير الأكاديمي مكتسبان رئيسيان (من ضمن عدة مكتسبات) وهما:

- تعلم منهجية البحث العلمي How to Conduct Research
 - القدرة على كتابة رسالة علمية سليمة ومستوفاة الأركان.

ويشترط للحصول على الماجستير تحقيق حد أدنى من الساعات المعتمدة المناظرة لمقررات دراسية بالإضافة إلى تقديم رسالة علمية مقبولة.

ت-درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر:

درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر من أحد الأقسام العلمية في أحد التخصصات المبينة في اللائحة الداخلية ، وتشمل دراسة دكتوراه الفلسفة دراسات أكاديمية متخصصة وذات طبيعة بحثية أصيلة وتمنح حاملها أعلى شهادات التخصص في مجال الدراسة ، وعلى الدارس أن يبرهن على قدرته على تحقيق ثلاث متطلبات رئيسية قبل أن يمنح درجة دكتوراه الفلسفة ، وهي:

- القدرة الشخصية على استيعاب المعلومات التخصصية وتحليلها وعرضها والإلمام بالمستجدات بمجال البحث.
 - تقديم رسالة مستوفاة الأركان مع القدرة على الدفاع عن نتائجها.
 - تقديم إضافة علمية جديدة لم تكن موجودة قبل اجراء البحث.
- ويشترط للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة تحقيق حد أدنى من الساعات المعتمدة المناظرة لمقررات دراسية بالإضافة إلى تقديم رسالة علمية مقبولة.

ث-درجة دكتوراه العلوم في علوم الليزر.



N. I. L. E.S Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

الباب الثالث قواعد القبول ونظام الدراسة

تشتمل قواعد القبول على المتطلبات الموحدة لجامعة القاهرة والمعهد القومى لعلوم الليزر وهى تعكس مكانة وعراقة الجامعة والمعهد ومدى إلتزامهما بالمعايير الموضوعية وقانون تنظيم الجامعات ، كما تعكس الحد الأدنى لمتطلبات القبول لدى الراغبين فى الإلتحاق ، وتعبر قواعد القبول الواردة عن الحد الأدنى من الإشتراطات الحاكمة لجميع برامج الدراسات العليا وتكون ملزمة.

مادة (٥): مواعيد الدراسة ومدتها

- أ- يشتمل العام الأكاديمي على فصلين دراسيين رئيسيين:
- الفصل الدراسى الأول: ويبدأ بالنصف الثانى من شهر سبتمبر ويستمر لمدة ١٤ ١٥ أسبوعا لا تشمل فترة الإمتحانات النهائية.
- الفصل الدراسى الثانى: يبدأ بالنصف الثانى من شهر فبراير ويستمر لمدة ١٤ ١٥ أسبوعا لا تشمل فترة الإمتحانات النهائية.
- ب-يسمح بناء على طلب مجلس المعهد وموافقة مجلس الدراسات العليا والبحوث بفتح فصل صيفى يستمر لمدة ٤ أسابيع كحد أدنى.
- ت-يفتح باب القيد للمستجدين والتسجيل للمستمرين مرتان سنوياً (مع بداية كل فصل دراسى رئيسى) ، ويتم التسجيل للفصل الفصل الصيفى إن وجد بنهاية الفصل الدراسي الثاني.

مادة (٦): الشروط العامة للقيد والتسجيل

يشترط على الطالب إستيفاء الشروط العامة التالية للقيد ببرامج دبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر ، وكذلك للقيد والتسجيل ببرامج درجة الماجستير في علوم الليزر وبرامج درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر:-

- أ- الحصول على درجة البكالوريوس وفقاً للمؤهلات الدراسية الواردة بالمادة (٢) من إحدى كليات جمهورية مصر العربية أو على درجة معادلة لها (من قبل المجلس الأعلى للجامعات) من أحد الكليات أو المعاهد العلمية المعترف يها.
 - ب-إستيفاء الطالب لجميع المستندات المطلوبة والتي يحددها قسم الدراسات العليا والبحوث بالمعهد.
 - ت-إستيفاء الطالب لأى إشتراطات يضعها مجلس القسم العلمي المختص.
 - ث-موافقة مجلس القسم العلمي المختص.
- ج- نقدم الطالب بموقفه من التجنيد مع الإلتزام بالقواعد المنظمة في هذا الشأن والمنصوص عليها بقانون تنظيم الجامعات.
 - ح- موافقة جهة العمل الحكومية على الدراسة مع الموافقة على التفرغ للدراسة بواقع يومين أسبوعياً على الأقل.
 - خ-سداد الرسوم الدراسية المقررة.
- د- بالإضافة إلى الشروط السابقة يشترط قسم تطبيقات الليزر الطبية على الطلاب الحاصلين على درجة بكالوريوس الطب والجراحة التقدم بما يفيد الحصول على شهادة دراسية أكاديمية ما بعد الدرجة الجامعية الأولى في التخصص (دبلوم الدراسات العليا أو درجة الماجستير) من إحدى كليات الطب بجمهورية مصر العربية أو على درجة معادلة لها (من قبل المجلس الأعلى للجامعات) من أحد كليات الطب المعترف بها.



N. I. L. E.S Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

مادة (٧): الشروط الخاصة للقيد والتسجيل ببرامج درجة الماجستير في علوم الليزر

بالإضافة إلى الشروط العامة الواردة بالمادة (٦) ، يجب أن يستوفى المنقدم للقيد والتسجيل للدراسة ببرامج درجة الماجستير في علوم الليزر أحد الشرطين التاليين:-

- أ- الحصول على تقدير عام (+C) أو متوسط تراكمي عام (٢.٣٠) أو تقدير عام (جيد) على الأقل بمرحلة البكالوريوس من إحدى كليات جمهورية مصر العربية أو على درجة معادلة لها (من قبل المجلس الأعلى للجامعات) من أحد المعاهد أو الكليات العلمية المعترف بها ، بالإضافة إلى إجتياز بنجاح عدد من المقررات الدراسية للقسم لا تقل عن ٩ ساعات معتمدة (من مستوى ٥٠٠) يحددها المرشد الأكاديمي ويوافق عليها مجلس القسم العلمي المختص ، ولا تدخل تلك الساعات المعتمدة للمقررات الدراسية التأهيلية في حساب المتوسط التراكمي العام لبرنامج درجة الماجستير ، وكذلك لا تدخل المدة اللازمة لدراسة وإجتياز المقررات الدراسية التأهيلية ضمن مدة الدراسة لبرنامج درجة الماجستير .
- -الحصول على تقدير عام (+C) أو تقدير عام (جيد) على الأقل بدبلوم الدراسات العليا من المعهد القومى لعلوم الليزر جامعة القاهرة ، في نفس التخصص المراد القيد والتسجيل به درجة الماجستير.

مادة (٨): الشروط الخاصة للقيد والتسجيل ببرامج درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر

بالإضافة إلى الشروط العامة الواردة بالمادة (٦) ، يجب أن يستوفى المتقدم للقيد والتسجيل للدراسة ببرامج درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر أحد الشرطين التاليين:-

- أ- الحصول على درجة الماجستير من المعهد القومى لعلوم الليزر جامعة القاهرة ، في نفس التخصيص المراد القيد والتسجيل به درجة دكتوراه الفلسفة.
- ب-الحصول على درجة الماجستير من خارج المعهد القومى لعلوم الليزر من إحدى كليات جمهورية مصر العربية أو على درجة معادلة لها (من قبل المجلس الأعلى للجامعات) من أحد المعاهد أو الكليات العلمية المعترف بها ، بالإضافة إلى إستيفاء أحد البندين التاليين:-
- الحصول على نقدير عام (+C) أو تقدير عام (جيد) على الأقل بدبلوم الدراسات العليا من المعهد القومى لعلوم الليزر جامعة القاهرة ، في نفس التخصص المراد القيد والتسجيل به درجة دكتوراه الفلسفة.
- إجتياز بنجاح عدد من المقررات الدراسية للقسم لا تقل عن ١٢ ساعات معتمدة (من مستوى ٥٠٠ و/أو ٢٠٠) يحددها المرشد الأكاديمي ويوافق عليها مجلس القسم العلمي المختص ، ولا تدخل تلك الساعات المعتمدة للمقررات الدراسية التأهيلية في حساب المتوسط التراكمي العام لبرنامج درجة دكتوراه الفلسفة ، وكذلك لا تدخل المدة اللازمة لدراسة واجتياز المقررات الدراسية التأهيلية ضمن مدة الدراسة لبرنامج درجة دكتوراه الفلسفة.

مادة (٩): الدراسة بنظام الساعات المعتمدة

أ- جميع برامج الدراسات العليا بالمعهد تتبع نظام الساعات المعتمدة ، ويقوم القسم العلمي المختص بتكليف مرشداً أكاديمياً من أعضاء هئية التدريس لكل مجموعة من طلبة الدراسات العليا يكون مسئولاً عن إرشادهم ومتابعتهم وعن إعتماد تسجيلهم للمقررات الدراسية قبل العرض على قسم الدراسات العليا بالمعهد ، وذلك جميعه لحين تشكيل لجنة إشراف أكاديمي على الرسالة.



N. I. L. E.S Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ب-الساعة المعتمدة هي وحدة قياس دراسية لتحديد وزن كل مقرر دراسي بالنسبة إلى المقررات الأخرى ، وهي تعادل:

- ٥٠ دقيقة اتصال في الأسبوع لمدة ١٥ اسبوعا للمحاضرات النظرية ، أو
- ١٠٠ دقيقة اتصال في الأسبوع لمدة ١٥ اسبوعا للتمارين والتدريبات المعملية والاكلينيكية ، أو
 - ٢٠٠٠ دقيقة اتصال في الأسبوع لمدة ١٥ اسبوعا للتدريبات التطبيقية والحقلية.
- ت-تخصص لأعمال الفصل الدراسي نسبة ٥٠% من اجمالي درجات كل مقرر ، ويجب إعلام الطلاب كل على حده بنتيجته ودون الإطلاع على نتائج الآخرين قبل بدء إمتحانات نهاية الفصل الدراسي.
- ش-كل ساعة معتمدة من المقررات يناظرها ٦٠ دقيقة بالإمتحان التحريري آخر الفصل الدراسي ، وبحيث لا يقل زمن الإمتحان التحريري عن ساعتين ولا يزيد عن ثلاث ساعات.
- ج- لا يحق للطالب التقدم لدخول إمتحان المقرر آخر الفصل الدراسى إذا لم يحقق نسبة حضور قدرها ٧٥% على الأقل من الساعات المطلوبة للمقرر ، ويكون ذلك بناء على تقرير أستاذ المقرر يتم عرضه والموافقة عليه بمجلس القسم العلمي المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث فمجلس المعهد.
- ح- لا يسمح للطالب بتسجيل مقرر دراسي يتطلب دراسة مقرر آخر قبله (pre-requisite) إلا بعد دراسة هذا المقرر الآخر والنجاح فيه.
- خ- المقررات لمستوى دبلوم الدراسات العليا تعطى أكواداً من الفئة ٥٠٠ ، أما مقررات مستوى الماجستير فتعطى أكواداً من الفئة ، ٦٠٠ ، بينما تخصص الفئة ، ٧٠ لمقررات دكتوراه الفلسفة.
 - د- يعتمد مجلس المعهد المحتوى العلمى للمقررات بعد تحديدها والموافقة عليها بمجالس الأقسام العلمية المختصة.
- ذ- لا يجوز إستخدام نفس المخرج العلمى لإستيفاء متطلبات أكثر من درجة علمية واحدة ، ولا يجوز لنفس الطالب أن يستخدم نفس المقرر مرتين لإستيفاء متطلبات الساعات المعتمدة لدرجتين علميتين مختلفتين.
- ر يجوز لمجلس المعهد بناء على إقتراح مجلس القسم العلمى المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث إعفاء الطالب من مقررات وذلك بعد إستيفاء الشروط التالية:
 - في نفس التخصص ومن بين المقررات المطلوبة للحصول على الدرجة.
- سبق للطالب دراستها وإجتيازها بنجاح بالقسم العلمى المختص خلال الخمس سنوات السابقة لقيده الحالى
 وتحتسب سنوات وقف القيد من ضمن الخمس سنوات المتاحة.
- الحصول في كل مقرر على تقدير (-B) (۲.۷۰) على الأقل بالنسبة لبرامج الماجستير ودكتوراه الفلسفة أو الحصول في كل مقرر على تقدير (C) (۲.۰۰) على الأقل بالنسبة لبرامج دبلوم الدراسات العليا.
- ألا تتجاوز ساعات تلك المقررات عن ○ % من الساعات المعتمدة الإجمالية للمقررات الدراسية المطلوب إستيفائها.
- ألا يكون قد منح بمقتضاها دبلوم دراسات عليا آخر أو درجة علمية أكاديمية أخرى ، مع إعفائه من المصروفات المقررة لتلك الساعات.

ز- تتطبق شروط الإعفاء المذكورة بالبند السابق على:

- الطلاب الذين تم شطب قيدهم للأسباب المذكورة لاحقاً باللائحة (مثل إنقضاء المدة أو عدم إستيفاء الحد الأدنى من الساعات المعتمدة أو غيرها).
- الطلاب المحولين لدراسة دبلوم الدراسات العليا بعد إجتيازهم للمقررات الدراسية للقسم (من مستوى ٥٠٠) المؤهلة للقيد والتسجيل بأى من برنامجى الماجستير ودكتوراه الفلسفة والحصول في كل مقرر على تقدير (C) (۲.۰۰) على الأقل.





جا معة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

مادة (١٠): مصروفات الدراسة

تحصل المصروفات الدراسية المقررة في موعد أقصاه ٤ أسابيع من بداية القيد للطلبة المستجدين و ٦ أسابيع للطلبة المستمرين. ويسمح للطلاب المتخلفين بدفع المصروفات خلال عشرة أيام بعد الموعد الأقصى مع إضافة غرامة تأخير مقدارها ١٠% والا يلغى القيد / التسجيل تلقائياً.

Cairo University

مادة (۱۱): التقديرات

أ- تقدر نقاط التقدير (المستخدمة في حساب المتوسط التراكمي) لكل ساعة معتمدة والنسبة المئوية المقابلة لكل تقدير على النحو التالى:

النسبة المئوية	التقدير	النقاط المكتسبة
۹۷% أو أكثر	A +	٤,٠٠
من ۹۰% إلي أقل من ۹۷%	A	٤,٠٠
من ٥٨% إلي أقل من ٩٠%	A-	٣,٧٠
من ۸۰% إلي أقل من ۸۵%	B +	٣,٣٠
من ٥٧% إلي أقل من ٨٠%	В	٣,٠٠
من ٧٠% إلي أقل من ٥٧%	В-	۲,٧٠
من ٥٦% إلي أقل من ٧٠%	C+	۲,۳۰
من ٦٦% إلي أقل من ٥٦%	C	۲,۰۰
من ٥٨% إلي أقل من ٦٢%	C-	١,٧٠
من ٤٥% إلي أقل من ٥٨%	D+	١,٣٠
من ٥٠% إلي أقل من ٥٥%	D	١,٠٠
أقل من ٥٠%	F	صفر

حيث تعبر التقديرات فئة (A) عن الطلاب المتميزين Excellent ، وتعبر التقديرات فئة (B) عن الطلاب الجيدين Good ، وتعكس التقديرات فئة (C) عن حالة الطلاب المتوسطين Good ، وتعكس التقديرات فئة (C) عن تقييم الطلاب ذوى الأداء المنخفض تحت التحفظ Conditional ، وأخيراً يشير التقدير (F) إلى حالة الطلاب الراسبين Fail ولا يرقى مستواهم لمرحلة الدراسات العليا.

ب-يستخرج للطالب بيان دراسى / شهادة بتقديرات المقررات باللغة العربية و /أو باللغة الإنجليزية طبقاً لطلبه ، موضحاً المقررات التي تم دراستها بالقسم العلمي المختص فقط ولا يحتسب المتوسط التراكمي لسواها.



N. I. L. E.S Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

مادة (١٢): المعدل / المتوسط التراكمي

يتم حساب المتوسط التراكمي الفصلي GPA والمتوسط التراكمي العام CGPA للدرجات كالتالي:

- المتوسط التراكمي الفصلي GPA (Grade Point Average) هو متوسط ما تحصل عليه الطالب من نقاط في الفصل الدراسي الواحد مقربا إلى رقمين عشريين ويساوى:
- (مجموع النقاط المحصلة لكل مقرر x عدد ساعاته المعتمدة) / مجموع الساعات المعتمدة لجميع المقررات بذات الفصل.
- المتوسط التراكمي العام Cumulative Grade Point Average, CGPA هو متوسط ما تحصل عليه الطالب من نقاط خلال جميع الفصول الدراسية بالبرنامج مقرباً إلى رقمين عشريين ويساوى:

 (مجموع النقاط المحصلة لكل مقرر x عدد ساعاته المعتمدة) / مجموع الساعات المعتمدة لجميع المقررات بجميع الفصول.

مادة (١٣): مدة وخطة الدراسة والساعات المعتمدة للبرامج

أ- دبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر:

- إجمالى عدد الساعات المعتمدة المطلوبة لمنح دبلوم الدراسات العليا هي ٢٤ ساعة معتمدة من المقررات الدراسية للقسم (من مستوى ٥٠٠)، ويدرس الطالب المقررات المفروضة عليه على مدار فصلين دراسيين رئيسيين وبحد أقصى ١٦ ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الواحد.
- يجب على الطالب النجاح في جميع المقررات الدراسية المفروضة عليه وفق البند (أ) من المادة (١٤) خلال حد أدنى فصلين دراسيين رئيسيين وحد أقصى سنة فصول دراسية رئيسية وإلا يتم إلغاء قيد الطالب تلقائياً.

ب- درجة الماجستير في علوم الليزر:

- إجمالى عدد الساعات المعتمدة المطلوبة لمنح درجة الماجستير هي ٣٦ ساعة معتمدة ، وتشمل عدد ١٢ ساعة معتمدة ساعة معتمدة معتمدة الدراسية للقسم (من مستوى ٢٠٠) بالإضافة إلى عدد ٢٤ ساعة معتمدة مخصصة للرسالة.
- يبدأ الطالب القيد لدرجة الماجستير بدراسة المقررات الدراسية للقسم (من مستوى ٢٠٠) على مدار فصلين دراسيين رئيسيين وبحد أقصى ٨ ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الواحد.
- يجب على الطالب النجاح في جميع المقررات الدراسية المفروضة عليه وفق البند (أ) من المادة (١٤) خلال حد أدنى فصلين دراسيين رئيسيين وحد أقصى أربعة فصول دراسية رئيسية والا يتم إلغاء قيد الطالب تلقائياً.
- يشترط لتسجيل رسالة الماجستير النجاح في جميع المقررات الدراسية المفروضة في المدة المسموح بها مع عدم مرور أكثر من خمس سنوات على إجتيازها بنجاح.
- الحد الأدنى لمنح درجة الماجستير هو سنة ميلادية من تاريخ التسجيل (تاريخ موافقة مجلس المعهد على تسجيل موضوع الرسالة) ، والحد الأقصى لمنح درجة الماجستير هو خمس سنوات ميلادية من تاريخ التسجيل مع مراعاة حالات وقف القيد ، ويجوز مد القيد والتسجيل لمدة سنة ميلادية أخرى بناء على طلب المشرف الرئيسي على الرسالة وموافقة مجلس القسم العلمي المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس المعهد.





N. I. L. E.S Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ت- درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر:

- إجمالى عدد الساعات المعتمدة المطلوبة لمنح درجة دكتوراه الفلسفة هي ٤٨ ساعة معتمدة ، وتشمل عدد ١٢ ساعة معتمدة من المقررات الدراسية للقسم (من مستوى ٧٠٠) بالإضافة إلى عدد ٣٦ ساعة معتمدة مخصصة للرسالة.
- يبدأ الطالب القيد والتسجيل لدرجة دكتوراه الفلسفة بموافقة مجلس القسم العلمى المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس المعهد على تحديد مجال وخطة البحث موضوع رسالة دكتوراه الفلسفة ولجنة الإشراف على الرسالة وكذلك للمقررات الدراسية للقسم (من مستوى ٧٠٠) المفروضة على الطالب بناء على طلب المشرف الرئيسي.
 - يدرس الطالب المقررات الدراسية المفروضة عليه بحد أقصى ٨ ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الواحد.
- يجب على الطالب النجاح في جميع المقررات الدراسية المفروضة عليه وفق البند (أ) من المادة (١٤) وذلك قبل الثقدم بالرسالة.
- الحد الأدنى لمنح درجة دكتوراه الفلسفة هو سنتين ميلاديتين من تاريخ التسجيل (تاريخ موافقة مجلس المعهد على تسجيل موضوع الرسالة) ، والحد الأقصى لمنح درجة دكتوراه الفلسفة هو خمس سنوات ميلادية من تاريخ التسجيل مع مراعاة حالات وقف القيد ، ويجوز مد القيد والتسجيل لمدة سنة ميلادية أخرى بناء على طلب المشرف الرئيسى على الرسالة وموافقة مجلس القسم العلمى المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس المعهد.

مادة (١٤): الحد الأدنى للنجاح بأى مقرر

أ- يبين الجدول التالي الحد الأدني للنجاح في أي مقرر دراسي طبقاً للبرنامج المناظر ، وذلك على النحو التالي:-

النقاط المكتسبة	التقدير	البرنامج الأكاديمي
۲,۰۰	C	الدبلوم
۲,۷۰	В-	الماجستير
۲,۷۰	В-	دكتوراه الفلسفة
1,	D	المقررات التأهيلية

ب-يلتزم الطالب بإعادة دراسة أى مقرر حال الرسوب فيه وبشرط عدم تجاوز الإطار الزمنى المسموح به وفق المادة (١٣) ، ويحتسب للطالب التقدير عند إجتياز المقرر بحد أقصى (-B) (٢.٧٠).

ت-يسمح للطالب بإعادة دراسة نفس المقرر / المقررات السابق نجاحه فيها مرة واحدة أخرى فقط وذلك بغرض تحسين المتوسط التراكمي ، وبشرط عدم تجاوز الإطار الزمني المسموح به وفق المادة (١٣) ، وتكون الإعادة دراسة وإمتحاناً في أول فصل دراسي رئيسي تالى ، وعندئذ يحتسب للطالب التقدير الذي حصل عليه في الإمتحان الأخير فقط.



N. I. L. E.S Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

مادة (١٥): الإنسحاب من مقرر

- أ- دون الإخلال بالمادة (١٦) يسمح للطالب خلال أول أسبوعين من بدء الدراسة بتغيير مقررات بأخرى وبإضافة مقرر / مقررات (Add) وبإلغاء تسجيله السابق بأى مقرر (Drop).
- ب-يسمح للطالب بالإنسحاب (Withdrawal) من أى مقرر دراسى قبل نهاية الأسبوع الرابع من بداية الدراسة بالفصل الدراسى ويتم تطبيق القواعد المنظمة لإسترداد الطالب المصروفات المقررة لساعات هذا المقرر ، وذلك بعد إستيفاء الإستمارة الخاصة بذلك والمعتمدة من كل من المرشد الأكاديمي والقائم بتدريس المقرر ، وفي هذه الحالة لا تحتسب للطالب ساعات هذا المقرر ، ويظهر الرمز منسحب (W) في شهادات وبيانات المقررات الخاصة بالطالب.
- ت-يسمح للطالب بالإنسحاب (Withdrawal) من أى مقرر دراسى قبل نهاية الأسبوع السادس من بداية الدراسة بالفصل الدراسى مع عدم إسترداد الطالب المصروفات المقررة لساعات هذا المقرر، وذلك بعد إستيفاء الإستمارة الخاصة بذلك والمعتمدة من كل من المرشد الأكاديمي والقائم بتدريس المقرر، وفي هذه الحالة لاتحتسب للطالب ساعات هذا المقرر، ويظهر الرمز منسحب (W) في شهادات وبيانات المقررات الخاصة بالطالب.
- $\dot{\mathbf{r}}$ لا يجوز الإنسحاب من أى مقرر دراسى بعد الأسبوع السادس من بداية الفصل الدراسى ويحصل الطالب على تقدير راسب (\mathbf{F}) حال عدم حضور الطالب إمتحان نهاية الفصل الدراسى أو حال عدم إستيفاء الطالب نسبة الحضور وقدرها \mathbf{v} على الأقل من الساعات المطلوبة للمقرر.
- ج- عند إعادة دراسة مقرر كان قد سبق للطالب الإنسحاب منه تكون الإعادة دراسة وإمتحاناً في أول فصل دراسي رئيسي تالي وبشرط عدم تجاوز الإطار الزمني المسموح به وفق المادة (١٣) ، ويتم إستبدال الرمز (W) بالتقدير الذي تم الحصول عليه عند الإعادة ، وبحد أقصى (-B) (٢.٧٠) في حال سابق الرسوب في هذا المقرر.
- ح-الطالب الذي يحق له دخول الإمتحان النهائي لمقرر وتعذر على الطالب دخول الإمتحان النهائي لهذا المقرر لأسباب قهرية قبلها مجلس القسم العلمي المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس المعهد ، يحصل الطالب على الرمز غير مكتمل (Incomplete) في شهادات وبيانات المقررات الخاصة بالطالب ، ويحتفظ الطالب بنتيجته عن أعمال الفصل الدراسي لهذا المقرر وعلي الطالب أداء إمتحان المقرر خلال إمتحانات الفصل الدراسي الرئيسي التالي وذلك لإستكمال متطلبات المقرر وليس لإعادته ، وبشرط عدم تجاوز الإطار الزمني المسموح به وفق المادة (۱۳) ، ويتم إستبدال الرمز (I) بالتقدير الذي تم الحصول عليه ، وبحد أقصى (-B)
- خ-يجوز للطالب التسجيل بمقرر كمستمع (Audit) ، وعليه إستيفاء نسبة حضور تزيد عن ٧٠% من الساعات المطلوبة ولا يطالب بدخول إمتحان آخر الفصل الدراسي وعليه يحصل الطالب على تقدير (L) في شهادات وبيانات المقررات غير أنه لا تحتسب له أي ساعات معتمدة.

مادة (١٦): المرشد الأكاديمي

أ- يعين مجلس القسم العلمى المختص مرشداً أكاديمياً (أو مرشدين أكاديميين) من ضمن أعضاء هيئة التدريس بالقسم يستمر مع الطالب حتى نهاية دراسة المقررات الدراسية لدبلوم الدراسات العليا ولدرجة الماجستير ، بينما يستبدل بالمشرف الرئيسى على رسالة الماجستير (بعد تشكيل لجنة الإشراف على الرسالة) أو الدراسة بدرجة دكتوراه الفلسفة.



N. I. L. E.S Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ب-تشمل مهام المرشد الأكاديمي:

- تقديم النصح والإرشاد الأكاديمي خلال فترة دراسة الطالب.
- متابعة إلتزام الطالب بالخطة الدراسية (Study Plan / Road Map) لكل برنامج.
- إعتماد المقررات المزمع دراستها لكل طالب خلال كل فصل دراسي (وكذلك إعتماد أى تغيير في التسجيل الأصلي) كشرط للسماح بتسجيلها من قبل قسم الدراسات العليا والبحوث بالمعهد.

مادة (١٧): تشكيل لجنة الإشراف على الرسالة

- يعين مجلس المعهد بناء على إقتراح مجلس القسم العلمى المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث مشرفاً
 رئيسياً على الطالب من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين غير المعارين بالمعهد ، ويجوز للطالب إختيار
 المشرف بشرط الحصول على موافقة المشرف وموافقة مجلس القسم العلمى المختص.
- يجوز أن يتعدد المشرفون من بين أعضاء هيئة التدريس أو من غيرهم ، وفي هذه الحالة يجوز للمدرسين الإشتراك في الإشراف ، وفي حالة قيام الطالب ببحث خارج الجامعة يجوز بموافقة مجلس المعهد أن يشترك في الإشراف أحد المتخصصين في الجهة التي يجرى فيها البحث.
- لجنة الإشراف على رسالة الماجستير تتكون من واحد إلى ثلاثة مشرفين يكون أحدهم على الأقل من أعضاء هيئة التدريس بالقسم العلمى المختص وعلى ألا يزيد عدد المشرفين الذين يمكن الإستعانة بهم من خارج الجامعة عن المشرفين من الجامعة.
- لجنة الإشراف على رسالة دكتوراه الفلسفة تتكون من واحد إلى أربعة مشرفين يكون أحدهم على الأقل من أعضاء هيئة التدريس بالقسم العلمى المختص وعلى ألا يزيد عدد المشرفين الذين يمكن الإستعانة بهم من خارج الجامعة عن المشرفين من الجامعة.
- فى حال سفر أحد المشرفين المشاركين إلى الخارج فلمجلس المعهد أن يترك لجنة الاشراف كما هى أو يضيف عضواً إلى لجنة الإشراف أو يرفع المشرف الذى سافر إلى الخارج من لجنة الإشراف أو كليهما وذلك بناء على إقتراح مجلس القسم العلمى المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث بناء على التقرير الذي يقدمه المشرف قبل السماح له بالسفر مدعماً برأى المشرف الرئيسي مع عدم التعارض مع أى من الفقرتين السابقتين.
- لا يجوز إشراف عضو هيئة التدريس على الرسائل العلمية المقدمة من أحد أقاربه حتى الدرجة الرابعة نسباً أو صهراً ، ولا يجوز إشتراك عضو هيئة التدريس وأحد أقاربه حتى الدرجة الرابعة في لجنة الإشراف على الرسالة.
- يقدم المشرف الرئيسي في نهاية كل فصل دراسي تقريراً إلى مجلس القسم العلمي المختص عن مدى تقدم الطالب
 في رسالته ، وللمشرف الرئيسي أن يوصى بإستمرار القيد أو إلغائه.

مادة (١٨): إعتماد مقترح البحث موضوع الرسالة

- يتقدم الطالب بمقترح خطة بحثية مبتكرة لموضوع الرسالة تمثل إضافة علمية محتملة وتتوافق مع الخطة البحثية للقسم والمعهد ويتم إعتماد مقترح البحث موضوع الرسالة بموافقة مجلس المعهد بناء على موافقة مجلس القسم العلمي المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث.
- يجوز لمجلس القسم العلمى المختص بناء على طلب المشرف الرئيسي أن يوافق على تعديل مجال البحث ولمرة واحدة فقط ، ويجوز أن يتم ذلك مع أو بدون تغيير لجنة الإشراف على الرسالة ، ويعتمد ذلك التعديل بموافقة مجلس المعهد بناء على توصية لجنة الدراسات العليا والبحوث دون الإخلال بالمدد الزمنية المنصوص عليها.



N. I. L. E.S

Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

مادة (١٩): عقد المحاضرة العامة / الحلقة الدراسية (السيمينار)

- يطلب المشرفون الداخليون من رئيس مجلس القسم العلمي المختص عقد محاضرة عامة / حلقة دراسية (سيمينار) يعرض فيها الطالب مقترح البحث موضوع الرسالة (الماجستير / دكتوراه الفلسفة).
- يحيط المشرف الرئيسى مجلس القسم العلمى المختص بأداء الطالب بالمحاضرة العامة (السيمينار) من خلال تقرير على أن يقوم القسم بإرساله إلى قسم الدراسات العليا والبحوث موضحاً به تاريخ إعتماد مجلس القسم للتقرير والملحوظات المثارة.

مادة (۲۰): وقف القيد

- أ- يكون وقف القيد وفقاً للضوابط التى يقررها مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة ويشترط إجراؤه قبل إنتهاء المدة الأصلية للقيد أوالتسجيل ولا يكون عن مدة سابقة أو بأثر رجعى.
- ب-يجوز لمجلس المعهد بناء على إقتراح مجلس القسم العلمى المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث أن يوقف قيد الطالب المسجل بالدراسات العليا (ماجستير دكتوراه الفلسفة) بفترة إعداد الرسالة وبحد أقصى ٣ سنوات (تجدد سنوياً) وذلك في الحالات الآتية:
 - الحالات المرضية بشرط أن يتقدم الطالب بالشهادات المرضية اللازمة معتمدة من الإدارة الطبية للجامعة.
- مرافقة الزوج أو الزوجة للسفر للخارج على أن يتقدم الطالب بما يثبت ذلك مدعما بموافقة جهة العمل على
 الإعارة للطرف الأول والموافقة للطرف الآخر.
 - حالات التجنيد للقوات المسلحة وتقديم ما يفيد ذلك.
 - إجازة رعاية الطفل بشرط تقديم شهادة معتمدة من جهة العمل بالنسبة للعاملين أو شهادة ميلاد الطفل.
 - المنح التدريبية والمهمات الرسمية التي يوفد فيها الطالب عن طريق جهة عمله.

مادة (٢١): إلغاء القيد

يتم إلغاء القيد في أي من الحالات التالية:

- عدم إستيفاء الساعات المعتمدة المطلوبة للمقررات الدراسية بالقسم العلمى المختص وفى الإطار الزمنى المسموح به وفق المادة (١٣) وفقاً للبرنامج الأكاديمي.
- تجاوز الحد الأقصى المسموح به وفق المادة (١٣) للحصول على الدرجة أو التخرج وفقاً للبرنامج الأكاديمي.
- الإخلال بالقيم الأخلاقية والأكاديمية مثل حالات الغش ومخالفات الأمانة العلمية وإهانة أعضاء هيئة التدريس والتي تستوجب إلغاء القيد.
- تقديم تقريرين متتابعين على مدار فصلين دراسيين أكاديميين من المشرف الرئيسي يفيد عدم جدية الطالب في
 البحث ويتم إبلاغ الطالب رسمياً بالتقرير الأول عن طريق قسم الدراسات العليا والبحوث بالمعهد.
- في حالة درجة الماجستير أو درجة دكتوراه الفلسفة ، عند إنتهاء تقارير لجنة الحكم على الرسالة برفض الرسالة رفضاً مطلقاً.
- تقدم الطالب بطلب لإلغاء القيد ، والموافقة على طلبه من مجلس المعهد ثم إعتماده من أ.د. نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث.



N. I. L. E.S





جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

مادة (۲۲): إعادة القيد

إذا تم إلغاء قيد الطالب يجوز لمجلس المعهد بناء على إقتراح مجلس القسم العلمى المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث إعادة قيده ، وعلى الطالب أن يتقدم بطلب إعادة القيد في المواعيد المحددة لذلك مع الإلتزام بالشروط العامة والخاصة للقيد ، ويجوز ان يعفى من بعض المقررات السابق إجتيازها إذا لم يمضى على نجاحه فيها أكثر من خمس سنوات وفقاً للبنود الواردة بالمادة (٩).

مادة (٢٣): قواعد معالجة الخلافات

- أ- المبدأ العام في فض الخلافات يقضى بحل النزاع داخل القسم العلمي المختص أولاً ، فإن تعذر يتم اللجوء لإدارة المعهد وفي حال تعذر حسم الخلاف يتم اللجوء إلى إدارة الجامعة ولا يجوز تخطى الترتيب السابق.
- ب- فى حال وجود خلاف بين المشرفين أو بين أحد المشرفين والطالب أو فى حال إختلاف المشرفين على جدية وجدوى إستمرار الطالب فى البحث و/أو صلاحية الرسالة يتم الإحتكام إلى لجنة تضم ثلاثة من كبار الأساتذة يقترحها مجلس القسم العلمي المختص وبموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس المعهد.
- ت-يشكل مجلس المعهد لجنة ثلاثية من الحكماء المشهود لهم بالرأى الصائب يتم الإحتكام إليهم لمعالجة الخلافات
 ذات الطبيعة البينية.

مادة (٢٤): إشتراطات اللغة وإجادة إستخدام الحاسب الآلي ونظم المعلومات

أ- إستيفاء إشتراطات اللغة الإنجليزية وفق متطلبات الجامعة و/أو المجلس الأعلى للجامعات ذات الصلة في هذا الشأن.

ب-يحدد كل قطاع إشتراطات تكنولوجيا المعلومات المطلوب توافرها لدى دارسيه.



N. I. L. E.S Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

الباب الرابع قواعد منح الدرجات الأكاديمية

مادة (٢٥): متطلبات وآليات منح درجة الماجستير في علوم الليزر

يجب أن يستوفى الطالب المتطلبات والآليات التالية للحصول على درجة الماجستير في علوم الليزر:

- أ- إجتياز الطالب متطلبات الساعات المعتمدة من المقررات الدراسية للقسم العلمى المختص (من مستوى ٢٠٠) والتي تحددها اللائحة الداخلية للمعهد في المدة المسموح بها مع إستيفاء المصروفات الدراسية المقررة.
- إستيفاء الطالب إشتراطات اللغة الإنجليزية وفق متطلبات الجامعة و/أو المجلس الأعلى للجامعات ذات الصلة
 في هذا الشأن.

ت-عقد المحاضرة العامة / الحلقة الدراسية (السيمينار):

- بعد إنتهاء الطالب من إعداد الرسالة وتوقيعها من لجنة الإشراف يقوم الطالب بتسليم نسختين من الرسالة إلى رئيس مجلس القسم العلمى المختص لتحديد موعد لعقد محاضرة عامة / حلقة دراسية (سيمينار) بناء على طلب المشرفين الداخليين ليعرض خلالها الطالب ما توصل إليه خلال البحث.
 - لايجوز التقدم برسالة الماجستير إلا بعد عام ميلادي من تاريخ موافقة مجلس المعهد على التسجيل.
- يحيط المشرف الرئيسى مجلس القسم العلمى بأداء الطالب بالمحاضرة العامة (السيمينار) من خلال تقرير على أن يقوم القسم بإرساله إلى قسم الدراسات العليا والبحوث موضحاً به تاريخ إعتماد مجلس القسم للتقرير والملحوظات المثارة ، ويجوز إرفاق الملاحظات المدونة بالسيمينار مع خطابات الممتحنين.

ث-طلب تشكيل لجنة الحكم على الرسالة:

خلال ثلاثة أشهر على الأكثر من تاريخ عقد السيمنار يتقدم المشرف الرئيسي إلي مجلس القسم العلمى المختص بالآتى:-

- تقريراً عن صلاحية الرسالة للعرض على لجنة الحكم موضحاً به عنوان الرسالة باللغتين العربية والإنجليزية ويحمل توقيعات المشرفين.
- طلب تشكيل لجنة الحكم على الرسالة من بين خمسة مرشحين أحدهم المشرف أو المشرفين ويكون للمشرفين صوتاً واحداً.
 - نسخة ورقية من الرسالة على الأقل وأخرى رقمية مكتوبة طبقاً لتعليمات كتابة الرسائل.

ج-لجنة الحكم على الرسالة:

• يتم تشكيل لجنة الحكم على الرسالة بعد إستئذان رئيس مجلس القسم العلمى المختص الأعضاء اللجنة بالصيغة الموحدة على مستوى المعهد وعلى أن تتضمن موافقة المحكم إسم الطالب وعنوان الرسالة.



N. I. L. E.S





جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

- يشكل مجلس المعهد بناء على إقتراح مجلس القسم العلمى المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث لجنة للحكم على الرسالة من ثلاثة أعضاء أحدهم المشرف أو المشرفين على أن يكون لهم صوت واحد بجانب عضو من خارج المعهد من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين بالجامعات المصرية أو ممن في مستواهم العلمي من المتخصصين داخل جمهورية مصر العربية بالإضافة إلى عضو من بين الأساتذة أو الأساتذة المشاركين بالجامعات الأجنبية أو ممن في مستواهم العلمي من المتخصصين خارج جمهورية مصر العربية، مع مراعاة أنه لا تمنح الدرجة على الرسائل العلمية للطلاب الذين يضاف إليهم مشرف جديد إلا بعد مرور ستة أشهر على الأقل من إضافة المشرف الجديد مع مراعاة أن تكون مدة القيد الباقية للطالب تسمح بذلك ، ويعتمد أ.د. نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث تشكيل لجنة الحكم على الرسالة بعد موافقة مجلس المعهد.
- مدة صلاحية لجنة الحكم على الرسالة سنة من تاريخ موافقة أ.د. نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث ، ويمكن تجديد تشكيل لجنة الحكم مرة واحدة.
- إعتبار الموافقة على تشكيل لجنة الحكم على الرسالة موافقة ضمنية على مد القيد على أن يتم التشكيل قبل انقضاء المدة المصرح بها للطالب.
- يشترط فى اللجنة التى يختارها مجلس القسم العلمى المختص للحكم على الرسالة أن يكون البحث فى مجال تخصصهم ولهم إنتاج علمى فى هذا المجال.
- يراعى عند إختيار المحكم الأجنبى ألا يكون محكماً لأكثر من رسالة في نفس الوقت من المعهد وعلى ألا يزيد عدد الرسائل التي يقوم بتحكيمها عن ثلاثة رسائل من المعهد في العام الجامعي.
- لا يجوز إشتراك عضو هيئة التدريس في لجنة الحكم على الرسائل العلمية المقدمة من أحد أقاربه حتى الدرجة الرابعة نسباً أو صهراً.
- يقدم كل عضو من أعضاء لجنة الحكم تقريراً فردياً عن الرسالة وتعرض جميعها على مجلس القسم العلمى المختص ثم لجنة الدراسات العليا والبحوث فمجلس المعهد تمهيداً لعرضها على مجلس الجامعة.
 - للمحكم أن يوصى في تقريره بإحدى التوصيات التالية:
 - قبول الرسالة كما هي لمنح الدرجة.
 - قبول الرسالة لمنح الدرجة بعد إستكمال أوجه النقص وما يلزم من تعديلات.
 - رفض الرسالة.
- ويجوز إعادة الرسالة إلى الطالب لإستكمال أوجه النقص وما يلزم من تعديلات ويعطي الطالب فرصة لعمل المطلوب مع مراعاة فترة صلاحية تشكيل اللجنة وبشرط ألا يتجاوز الحد الأقصي لمنح الدرجة ويتم ذلك تحت إشراف المشرفين وإعتماد رئيس مجلس القسم ، وفي هذه الحالة يقدم المشرف الرئيسي على الرسالة تقريره للعرض على مجلس القسم العلمي المختص بإتمام أوجه النقص والتعديلات اللازمة ، ثم تعاد الرسالة للمحكم في حال طلبه / موافقته ويتم عرض تقرير المحكم بنتيجة إعادة فحص الرسالة على مجلس القسم العلمي المختص.
- يوصى مجلس المعهد بناء على توصية مجلس القسم العلمى المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث منح
 درجة الماجستير في علوم الليزر في حالة إستيفاء الطالب للشروط والمتطلبات وقبول الرسالة من لجنة الحكم
 والتوصية بمنح الدرجة.





N. I. L. E.S Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

مادة (٢٦): متطلبات وآليات منح درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر

يجب أن يستوفي الطالب المتطلبات والآليات التالية للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر:

- أ- إجتياز الطالب متطلبات الساعات المعتمدة من المقررات الدراسية للقسم العلمى المختص (من مستوى ٧٠٠) والتي تحددها اللائحة الداخلية للمعهد في المدة المسموح بها مع إستيفاء المصروفات الدراسية المقررة.
- إستيفاء الطالب إشتراطات اللغة الإنجليزية وفق متطلبات الجامعة و/أو المجلس الأعلى للجامعات ذات الصلة
 في هذا الشأن.

ت-عقد المحاضرة العامة / الحلقة الدراسية (السيمينار):

- بعد إنتهاء الطالب من إعداد الرسالة وتوقيعها من لجنة الإشراف يقوم الطالب بتسليم نسختين من الرسالة إلى رئيس مجلس القسم العلمى المختص لتحديد موعد لعقد محاضرة عامة / حلقة دراسية (سيمينار) بناء على طلب المشرفين الداخليين ليعرض خلالها الطالب ما توصل إليه خلال البحث.
- لايجوز التقدم برسالة دكتوراه الفلسفة إلا بعد عامين ميلاديين من تاريخ موافقة مجلس المعهد على التسجيل.
- يحيط المشرف الرئيسى مجلس القسم العلمى بأداء الطالب بالمحاضرة العامة (السيمينار) من خلال تقرير على أن يقوم القسم بإرساله إلى قسم الدراسات العليا والبحوث موضحاً به تاريخ إعتماد مجلس القسم للتقرير والملحوظات المثارة ، ويجوز إرفاق الملاحظات المدونة بالسيمينار مع خطابات الممتحنين.

ث-طلب تشكيل لجنة الحكم على الرسالة:

خلال ثلاثة أشهر على الأكثر من تاريخ عقد السيمنار يتقدم المشرف الرئيسي إلي مجلس القسم العلمى المختص بالآتي:-

- تقريراً عن صلاحية الرسالة للعرض على لجنة الحكم موضحاً به العنوان الدقيق للرسالة باللغتين العربية والإنجليزية ويحمل توقيعات المشرفين.
- طلب تشكيل لجنة الحكم على الرسالة من بين خمسة مرشحين أحدهم المشرف أو المشرفين ويكون للمشرفين
 صوباً واحداً.
 - نسخة ورقية من الرسالة على الأقل وأخرى رقمية مكتوبة طبقاً لتعليمات كتابة الرسائل.

ج-تحقيق إشتراطات النشر الدولي:

يجب على مجلس القسم التحقق من إستيفاء الطالب الإشتراطات النشر العلمي وهي:

■ قبول النشر لورقة علمية على الأقل من الرسالة في مجلة متخصصة ومحكمة على أن تكون المجلة واردة بالفهارس العالمية.

ح-لجنة الحكم على الرسالة:

■ يتم تشكيل لجنة الحكم على الرسالة بعد إستئذان رئيس مجلس القسم العلمى المختص لأعضاء اللجنة بالصيغة الموحدة على مستوى المعهد وعلى أن تتضمن موافقة المحكم إسم الطالب وعنوان الرسالة.



N. I. L. E.S Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

- يشكل مجلس المعهد بناء على إقتراح مجلس القسم العلمي المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث لجنة للحكم على الرسالة من ثلاثة أعضاء أحدهم المشرف أو المشرفين على أن يكون لهم صوت واحد بجانب عضوين من بين الأساتذة أو الأساتذة المشاركين بالجامعات الأجنبية أو ممن في مستواهم العلمي من المتخصصين خارج جمهورية مصر العربية ، مع مراعاة أنه لا تمنح الدرجة على الرسائل العلمية للطلاب الذين يضاف إليهم مشرف جديد إلا بعد مرور ستة أشهر على الأقل من إضافة المشرف الجديد مع مراعاة أن تكون مدة القيد الباقية للطالب تسمح بذلك ، ويعتمد أ.د. نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث تشكيل لجنة الحكم على الرسالة بعد موافقة مجلس المعهد.
- مدة صلاحية لجنة الحكم على الرسالة سنة من تاريخ موافقة أ.د. نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث ، ويمكن تجديد تشكيل لجنة الحكم مرة واحدة.
- إعتبار الموافقة على تشكيل لجنة الحكم على الرسالة موافقة ضمنية على مد القيد على أن يتم التشكيل قبل إنقضاء المصرح بها للطالب.
- يشترط فى اللجنة التى يختارها مجلس القسم العلمى المختص للحكم على الرسالة أن يكون البحث فى مجال تخصصهم ولهم إنتاج علمى فى هذا المجال.
- يراعى عند إختيار المحكم الأجنبى ألا يكون محكماً لأكثر من رسالة فى نفس الوقت من المعهد وعلى ألا يزيد عدد الرسائل التى يقوم بتحكيمها عن ثلاثة رسائل من المعهد فى العام الجامعى.
 - يراعى أن يكون المحكمان الأجنبيان من جهتين مختلفتين.
- لا يجوز إشتراك عضو هيئة التدريس في لجنة الحكم على الرسائل العلمية المقدمة من أحد أقاربه حتى الدرجة الرابعة نسباً أو صهراً.
- يقدم كل عضو من أعضاء لجنة الحكم تقريراً فردياً عن الرسالة وتعرض جميعها على مجلس القسم العلمى المختص ثم لجنة الدراسات العليا والبحوث فمجلس المعهد تمهيداً لعرضها على مجلس الجامعة.
 - للمحكم أن يوصى في تقريره بإحدى التوصيات التالية:
 - قبول الرسالة كما هي لمنح الدرجة.
 - قبول الرسالة لمنح الدرجة بعد إستكمال أوجه النقص وما يلزم من تعديلات.
 - رفض الرسالة.
- ويجوز إعادة الرسالة إلى الطالب لإستكمال أوجه النقص وما يلزم من تعديلات ويعطي الطالب فرصة لعمل المطلوب مع مراعاة فترة صلاحية تشكيل اللجنة وبشرط ألا يتجاوز الحد الأقصي لمنح الدرجة ويتم ذلك تحت إشراف المشرفين وإعتماد رئيس مجلس القسم ، وفي هذه الحالة يقدم المشرف الرئيسي على الرسالة تقريره للعرض على مجلس القسم العلمي المختص بإتمام أوجه النقص والتعديلات اللازمة ، ثم تعاد الرسالة للمحكم في حال طلبه / موافقته ويتم عرض تقرير المحكم بنتيجة إعادة فحص الرسالة على مجلس القسم العلمي المختص.
- يوصى مجلس المعهد بناء على توصية مجلس القسم العلمى المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث منح درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر في حالة إستيفاء الطالب للشروط والمتطلبات وقبول الرسالة من لجنة الحكم والتوصية بمنح الدرجة.



N. I. L. E.S





جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

مادة (٢٧): متطلبات وآليات منح درجة دكتوراه العلوم في علوم الليزر (D.Sc.)

أ- يجب أن يستوفي المتقدم المتطلبات والآليات التالية للحصول على درجة دكتوراه العلوم في علوم الليزر:

- أن يكون حاصلا على درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم أو ما يعادلها أو على درجة معادلة لها من معهد علمي معترف به من الجامعة ومضي على حصوله عليها خمس سنوات على الأقل.
 - وأن يقدم بحوثا مبتكرة لم يسبق له التقدم بها في الحصول على أي درجة علمية.
- على المتقدم أن يبين الإتجاهات العامة لبحوثه وما قدمه للعلم من فائدة ملموسة وكذلك ما قام به في البحوث المشتركة وما أشرف عليه من رسائل الماجستير والدكتوراه.
- للمتقدم علاوة على ذلك أن يقدم بياناً بالأنشطة العلمية والإنشائية المبتكرة وغير المنشورة التى تدل على إضافات جديدة للعلم.
- ب− يبحث مجلس المعهد مدى صلاحية البحوث العلمية المقدمة لتقديمها للجنة التحكيم ويعين المجلس لجنة من ثلاثة من الأساتذة الأجانب على الأقل بالجامعات والمعاهد العلمية الأجنبية المعترف بها بعد إستيفاء الشروط الآتية:
 - إستبعاد الأبحاث التي لم تنشر والتي مر على نشرها أقل من عام.
 - الإنتاج العلمى المقدم باللغة الإنجليزية يجب أن يتضمن المحتوى العلمى للأبحاث.
 - كتابة بيان بالوضع القيادى للمتقدم فى أبحاثه باللغة الإنجليزية.
 - كتابة Citation Index and h-index مما يعزز موقف المتقدم لدى المحكمين.
- إذا كان للمتقدم رسائل علمية عليه تقديم بيان مكتوب بالرسائل ودوره فى الإشراف عليها وذلك باللغة الإنجليزية.
- ت- يقدم أعضاء لجنة التحكيم التقارير عن مدى تقدم الدارس فى مجال تخصصه ومدى رقى الإنتاج العلمي للتوصية بمنح أو عدم منح الدرجة وأن يكون المنح بالموافقة بإجماع أراء المحكمين.
 - בُ- يذكر في الشهادة الخاصة بدرجة دكتوراه العلوم في علوم الليزر بيان بما تخصص فيه المتقدم.



N. I. L. E.S Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (١٦٠١م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

الباب الخامس الأحكام الإنتقالية

مادة (۲۸): سريان اللائحة

تطبق أحكام هذه اللائحة على الطلاب الجدد المتقدمين للقيد والتسجيل بأى من برامج الدراسات العليا بالمعهد القومى لعلوم الليزر – جامعة القاهرة – بداية من الفصل الدراسى التالى لتاريخ صدور القرار الوزارى بإعتماد هذه اللائحة ، أما الطلاب المقيدين قبل هذا الفصل الدراسى فتسرى عليهم أحكام اللائحة الداخلية السابقة وتعديلاتها والقواعد المتبعة المكملة لها وقرارات الجامعة في هذا الشأن.

مادة (۲۹): فيما لم يرد فيه نص

فيما لم يرد في شأنه نص خاص بهذه اللائحة يراعى تطبيق القواعد المعمول بها والواردة في قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين الأخرى ذات الصلة والمعتمدة.

مادة (٣٠): إستحداث برنامجاً بالدراسات العليا

لا يجوز إتاحة أى برنامج جديد بالدراسات العليا إلا بعد إستيفاء المعايير الأساسية وتشمل ملف البرنامج وملف المقررات (Program File, Course Files, and Course Specs.) وكذلك تحقيق المعايير القياسية الدولية (Benchmarking).

مادة (٣١): قواعد تحديد النقاط المعتمدة المكافئة Credit Point System

يجوز لمجلس الجامعة بناءاً على إقتراح مجلس المعهد وموافقة مجلس الدراسات العليا والبحوث الموافقة على برنامج مستحدث للدراسات العليا يتبع نظام النقاط المعتمدة المعمول به بجامعات أوروبا بشرطين:

- أ- أن يكون البرنامج الجديد ضمن أحد البرامج المشتركة مع الجامعات الأوروبية والتي سبق لها الحصول على موافقة الجامعة من خلال المكتب الدولي بالجامعة.
- ب-أن يستوفى البرنامج الجديد جميع الإشتراطات المناظرة بنظام الساعات المعتمدة بعد معادلتها وفقاً لقواعد التكافؤ المحددة بالإطار العام الموحد للوائح الدراسات العليا بنظام الساعات المعتمدة وفقاً للمعادلة الآتية:-

(1 Credit Point = 0.5 Credit Hour)







Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

الباب السادس المقررات الدراسية



N. I. L. E.S

Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

قسم علوم الليزر وتفاعلاته (LSI)





N. I. L. E.S

Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

قسم علوم الليزر وتفاعلاته (LSI)

يتيح قسم علوم الليزر وتفاعلاته دراسة دبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر ودرجة الماجستير في علوم الليزر ودرجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر في أحد التخصصين التاليين: ـ

- ۱) تفاعل الليزر مع المادة (LIM)
 - ۲) أنظمة الليزر (LS)

أولاً: دبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر:-

أ) مقررات عامة أساسية (٧ ساعة معتمدة) للتخصصين

(ساعات الإتصال		الساعات المعتمدة	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری		المقرر	كود المقرر
		١	1	أمان الليزر	LSI 501
		۲	۲	الأجهزة البصرية	LSI 502
	۲	١	۲	طرق عددية وحاسوبية	LSI 503
٤			۲	معمل ليزر ١	LSI 504

ب) مقررات تخصصية أساسية (١٧ ساعة معتمدة) تخصص تفاعل الليزر مع المادة (LIM)

ساعات الإتصال		الساعات المعتمدة	المقرر		
عملی	تدريبات	نظرى		المقرر	كود المقرر
۲		٣	£	أساسيات فيزياء الليزر	LIM 501
		٣	٣	تفاعل الليزر مع المادة	LIM 502
		٣	٣	إلكترونيات بصرية	LIM 503
۲		٣	٤	تقنيات تشخيصية	LIM 504
۲		۲	٣	موضوعات مختارة ومشروع	LIM 505

ت) مقررات تخصصية أساسية (١٧ ساعة معتمدة) تخصص أنظمة الليزر (LS)

ساعات الإتصال		الساعات المعتمدة	المقرر		
عملی	تدريبات	نظرى		المقرر	كود المقرر
		٣	٣	فيزياء الليزر	LS 501
		۲	۲	ألياف بصرية وبصريات الموجة الموجهه	LS 502
		۲	۲	موضوعات مختارة	LS 503
۲		١	۲	مشروع تطبيقي	LS 504
		۲	۲	الكترونيات بصرية	LS 505
		١	١	أطياف	LS 506
		۲	۲	تقنيات التشخيص الضوئي	LS 507
		١	١	أنظمة بصرية ومواد	LS 508
		۲	۲	أساسيات التفريغ	LS 509





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

LSI 501 أمان الليزر (١ ساعة معتمدة)

يغطى المقرر خصائص الليزر وأنواع الليزر المختلفة وكذلك أنواع المخاطر المحتملة والقواعد العامة لتجنب المخاطر

LSI 502 الأجهزة البصرية (٢ ساعة معتمدة)

هذا المقرر يمد الطالب بالمعرفة والمهارات اللازمة لوصف وفهم أساسيات تصميم وتنفيذ أنظمة التشخيص البصري، كما يمكنه من فهم أساسيات خصائص الضوء، والمنشور الثلاثي، ومحزوز الحيود والألياف الضوئية، بالإضافة إلى التفرقه بين المكونات والأجهزة البصرية المختلفة. يتمكن الطالب كذلك من معرفة مكونات أجهزه قياس الامتصاص والانبعاث، كما يتعلم عن القياسات الكمية لهذه الظواهر

LSI 503 طرق عددية وحاسوبية (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة عن الربط بالحواسب الطرق الحسابية والعدبية - لغات الحواسب المستخدمة في العلوم الأساسية.

LSI 504 معمل ليزر ۱ (۲ ساعة معتمدة)

المعمل يشمل العديد من التجارب التي توضح بعض خصائص الليزر وكذا إستخدام الليزر في التطبيقات المختلفة منها على سبيل المثال: الاستقطاب، تداخل فابرى بيرو وليزر الدايود وتجارب أخرى.

LIM 501 أساسيات فيزياء الليزر (؛ ساعة معتمدة)

يتيح المقرر المبادئ الاساسية لتشغيل وتصميم الليزر. يتم طرح خافية عن الموجات والخواص الكمية للضوء مثل: التناغم ومستويات الطاقة وعرض خطوط الانبعاث المستحث. ويضم المقرر: مفاهيم التسكين العكسى والكسب والشدة المتشبعة وانماط الفجوة والشعاع الجاوسي وحاوية الليزر ومحولات الكفاءة وغلق الانماط. ينتهى المقرر بدراسة بعض انواع الليزر مثل: ليزر الغازات- ليزر الاجسام الصلبة- ليزر السوائل وليزر اشباه الموصلات.

LIM 502 تفاعل الليزر مع المادة (٣ ساعة معتمدة)

الاهداف العامة للمقرر:- تقديم خصائص شعاع الليزر، التفاعلات الكمية الميكانيكية مع المادة وآليات كل نوع من التفاعل سواء لتشغيل المواد أو تشخيصها مع اعطاء أمثلة للتطبيقات العملية لآليات تفاعل الليزر مع المادة، التطبيقات الصناعية، التطبيقات البيولوجية، التطبيقات الطبية. التطبيقات الطبية.

LIM 503 إلكترونيات بصرية (٣ ساعة معتمدة)

هذا المقرر يدخل الطالب إلى عالم علوم الألكترونيات البصرية الذي يمزج بين التلاعب بجسيمات الضوء (الفوتونات) وحاملات الشحنة الكهربائية، ويتعرف على أساسيات الفيزياء لعمل الأجهزة الالكترونية التي تشع أو تنقل أو تعدل أو تشعر بجسيمات الضوء (الفوتونات)، وعلى سبيل المثال: أجهزة الدايود المشع للضوء، أجهزة دايود الليزر، الألياف الضوئية، المغيرات الضوئية، الخلايا الشمسية والمجسات الضوئية، كما أن المقرر يغطي أيضا مفاهيم نطاق الطاقة وحركة حاملات الشحنة في أشباه الموصلات.

LIM 504 تقنيات تشخيصية (٤ ساعة معتمدة)

تعتبر الطرق التشخيصية اساسية فى جميع انواع القياسات العلمية. الكشف عن الضوء والطول الموجى والقدرة والمدى الزمنى لنبضات الليزر من اهم المعاملات التى يُعنى المقرر بقياسها. كما يهتم المقرر بدراسة بعض الاليات لاجراء القياسات السابقة ومكونات كل اليه. وكذا تحديد مصادر التشويش لكل اليه.

LIM 505 موضوعات مختارة ومشروع (٣ ساعة معتمدة)

يعرض مجلس القسم قائمة عن بعض الموضوعات الحديثة في مجال تفاعل الليزر مع المادة ليختار الطلاب الموضوعات التي تتفق مع إهتمامهم. والمشروع يجب أن يحدد مشكلة عملية مرتبطة بتطبيق تكنولوجي.

LS 501 فيزياء الليزر (٣ ساعة معتمدة)

هذا المقرر مخصص للطلاب ذوى الخلفية الجيدة في الفيزياء. ويدرس التحولات التلقائية المحفزة - معاملات آينشتاين، إتساع خطوط الطيف- الكسب في مكبر التردد الضوئي، تشبع الكسب، الرنان الضوئي نظرية تذبذب الليزر، معادلات معدل التغير، طرق الضخ للأنواع المختلفة من أجهزة الليزر، الأنماط العرضية، وترابط الموجات.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

LS 502 ألياف بصرية وبصريات الموجة الموجهة (٢ ساعة معتمدة)

نظرية ومبادئ الالياف الضوئية- أنواع الالياف الضوئية واستخداماتها - التوهين والتفريق - توجيه الموجات الضوئية، المرايا المستوية، المعازل الكهربي المستوى، الربط الضوئي.

LS 503 موضوعات مختارة (٢ ساعة معتمدة)

يختار الطالب موضوع من قائمه بموضوعات يعلنها مجلس القسم أول كل فصل دراسي.

LS 504 مشروع تطبیقی (۲ ساعة معتمدة)

يختار الطلاب موضوعاتهم بناء على الخُلفية العلمية ومجال الإهتمام ويتم مقابلة المشرف على المشروع لمناقشته كما يتم تقديم نقرير عن المشروع في نهاية الفصل الدراسي لتقييمه

LS 505 إلكترونيات بصرية (٢ ساعة معتمدة)

مبادئ البصريات الالكترونية وتطبيقاتها مثل: الدايود المشع للضوء، دايود الليزر، معدات التضمين، الاجهزة الكهروبصرية، الاجهزة السمعية الضوئية، الاجهزة المغناطيسية الضوئية.

LS 506 أطياف (١ ساعة معتمدة)

اطياف الامتصاص واطياف الانبعاث، إحتمالات الانتقال بين مستويات الطاقة، خصائص أنواع خطوط الطيف المختلفة.

LS 507 تقنيات التشخيص الضوئي (٢ ساعة معتمدة)

الاستطياف الليزري الزمني - تقنية الميكروسكوب الضوئي، الاستطياف التوافقي، بعض تقنيات استطيافية اخرى.

LS 508 أنظمة بصرية ومواد (١ ساعة معتمدة)

توصيف خصائص أغلب انواع المواد البصريَّة شائعة الاستخدام في المكونات والاجهزة البصرية مثل: الزجاج- البلورات – البلاستيك – وتغير هذه الخصائص بناءا على الطول الموجى للضوء.

LS 509 أساسيات التفريغ (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة عن نظم ومعدات التفريغ العالى والمنخفض - حجرة التفريغ، مقياس التفريغ، المضخات الدورانية، مضخات الانتشار والمضخات التربينية الجزيئية.





N. I. L. E.S

Cairo University

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

جامعة القاهرة

ثانياً: درجة الماجستير في علوم الليزر:-

أ) مقررات عامة أساسية (٣ ساعة معتمدة) للتخصصين

(ساعات الإتصال		الساعات المعتمدة	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری		المقرر	كود المقرر
		۲	۲	بصريات لاخطية	LSI 601
۲			1	معمل لیزر ۲	LSI 602

ب) مقررات تخصصية أساسية (٩ ساعة معتمدة) تخصص تفاعل الليزر مع المادة (LIM)

	ساعات الإتصال		الساعات المعتمدة	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری		المقرر	كود المقرر
		٣	٣	فيزياء الليزر	LIM 601
		۲	۲	تفاعل الليزر مع البلازما	LIM 602
		۲	۲	التشخيص الضوئي والتصوير	LIM 603
		۲	۲	موضوعات مختارة	LIM 604

ت) مقررات تخصصية أساسية (٩ ساعة معتمدة) تخصص أنظمة الليزر (LS)

(ساعات الإتصال		الساعات المعتمدة	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری		المقرر	كود المقرر
		۲	۲	فيزياء الليزر المتقدمة	LS 601
		۲	۲	التفريغ الغازى وفيزياء البلازما	LS 602
		۲	۲	إلكترونيات كمية	LS 603
۲		١	۲	الكترونيات	LS 604
		١	١	موضوعات مختارة	LS 605

LSI 601 بصريات لاخطية (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة للظواهر الأساسية في البصريات اللاخطية والتقدم المعرفي في هذه الظواهر مثل: الإستقطاب والقابلية الكهربية ثنائية وثلاثية المستوي، توافق الطور وشبه التوافق ــ توليد النبضات بمضاعفات الترددات.

LSI 602 معمل ليزر ٢ (١ ساعة معتمدة)

دورة منظمة للطلاب في معامل بحوث القسم ليتعرفوا علي ما يجري حاليا من ابحاث بالقسم في مجموعاته المختلفة.

LIM 601 فيزياء الليزر (٣ ساعة معتمدة)

مذبذب ومكبر الليزر، آليات توليد النبضات، آليات ومبادئ معامل التحويل وغلق الأنماط، المعدلات الضوئية، الكهربائية والمغناطيسية. ليزر الفمتو والبيكو ثانية. ليزر الإلكترونات الحرة، مكبر الليزر الليفي، التكبير الباراميتري، فوتونيات التحويل والحسابات.

LIM 602 تفاعل الليزر مع البلازما (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة لإشعاع الغازات والبلازما، المعاملات الرئيسية لوصف البلازما، تفاعل الأشعة الكهرومغناطيسية مع جسيمات البلازما، نظرية تطاير الأشعة بالبلازما المبادئ الأساسية لتفاعلات الليزر المختلفة مع البلازما، انتشار الليزر خلال البلازما (تطاير طومسون)، التفلور المستحث بالليزر، انتقال الليزر وتداخله خلال البلازما، تسخين البلازما بالليزر، الليزر الذي يحرك (يقود) البلازما





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

LIM 603 التشخيص الضوئي والتصوير (٢ ساعة معتمدة)

يهدف المقرر إلي دراسة الطرق الضوئية بالتفصيل ومنها التصوير، يعرض بإختصار طرق الاستطياف، تطاير رامان المتوافق في منطقة أنتي – ستوكس (CARS)، الاستطياف متسلسل الزمن وامتصاص الأشعة تحت الحمراء، محول فورير من الموضوعات الهامة في دراستها، مع إضافة طرق اخري هامة في نفس السياق، من الممتع دراسة التصوير الاستطيافي بعد دراسة هذه الموضوعات من الطبيعي دراسة تطبيقات استطياف الليزر.

LIM 604 موضوعات مختارة (٢ ساعة معتمدة)

يختار الطالب موضوع من قائمه بموضوعات يعلنها مجلس القسم أول كل فصل دراسي.

LS 601 فيزياء الليزر المتقدمة (٢ ساعة معتمدة)

يتناول المقرر مختلف جوانب طرق توليد والكشّف عن نبضات الليزر القصيرة ذات الشدة العالية مع أمثلة لهذه الأنواع من الليزر

LS 602 التفريغ الغازى وفيزياء البلازما (٢ ساعة معتمدة)

العمليات الاساسية في البلازما ومواصفات البلازما، توازن البلازما واستقرارها، النظرية الحركية، التأثيرات اللاخطية في البلازما والبلازما الكمية، بلازما المواد الصلبة، محرك البلازما، بلازما درجات الحرارة العالية والمنخفضة، نظرية التشخيص للبلازما، وعمليات الاثارة في عمليات تفريغ الغاز، اصطدام كولوم.

LS 603 إلكترونيات كمية (٢ ساعة معتمدة)

النظرية الأساسية وصياغة المعطيات والمصفوفة لميكانيكا الكم، نظرية تفاعل الاشعة مع النظام الذرى، تكميم مجال الاشعاع، دمج معادلات الموجة لتوليد ترددات جديدة.

LS 604 إلكترونيات (٢ ساعة معتمدة)

الإلكترونيات الرقمية والتناظرية، أنواع الترانزستورات، الدائرة المتكاملة، الجبر البوليني، البوابات.

LS 605 موضوعات مختارة (١ ساعة معتمدة)

يختار الطالب موضوع من قائمه بموضوعات يعلنها مجلس القسم أول كل فصل دراسي.



N. I. L. E.S

Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ثالثاً: درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر:-

أ) مقرر عام أساسى (٣ ساعة معتمدة) للتخصصين

(ساعات الإتصال		الساعات المعتمدة	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری		المقرر	كود المقرر
		٣	٣	فيزياء ليزر أشباه الموصلات المتقدمة	LSI 701

ب) مقررات تخصصية إختيارية (٩ ساعة معتمدة) تخصص تفاعل الليزر مع المادة (LIM)

ن	ساعات الإتصال		الساعات المعتمدة	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری		المقرر	كود المقرر
		٣	٣	تكنولوجيا النانو	LIM 701
		٣	٣	طرق تشخيص متقدمة	LIM 702
		٣	٣	الظواهر السريعة والفائقة السرعة	LIM 703
		٣	٣	تفاعلات متقدمة لليزر مع البلازما	LIM 704
		٣	٣	موضوعات مختارة	LIM 705

ت) مقررات تخصصية إختيارية (٩ ساعة معتمدة) تخصص أنظمة الليزر (LS)

ساعات الإتصال			الساعات المعتمدة	المقرر		
عملی	تدريبات	نظری		المقرر	كود المقرر	
		٣	٣	بصريات لاخطية متقدمة	LS 701	
		٣	٣	ليزر النبضات القصيرة والمتناهية القصر	LS 702	
		٣	٣	المواد الفوتونية	LS 703	
		٣	٣	نظرية المجموعات في الفيزياء	LS 704	
		٣	٣	موضوعات مختارة	LS 705	

LSI 701 فيزياء ليزر أشباه الموصلات المتقدمة (٣ ساعة معتمدة)

مقدمة في ليزر أشباه الموصلات ـ شرط البداية (العتبة) واعتماد القدرة المعطاه ـ الارشاد الضوئي في التركيبات غير المتجانسة.

LIM 701 تكنولوجيا النانو (٣ ساعة معتمدة)

تاريخ تكنولوجيا النانو مع عرض لجسيمات النانو على تشخيصها - تصنيعها - أنابيب الكربون النانوية - أنابيب وأسلاك النانو غير العضوية - جسيمات النانوية (الكهربية - الضوئية - العضوية - جسيمات النانوية (الكهربية - الضوئية - الخواص في الأبعاد النانو في النانوية (الكهربية - الضوئية الكيمائية) تكنولوجيا النانو في الطب والرعاية الصحية - تكنولوجيا النانو في حصاد الطاقة - تخزين وتحويل الطاقة - تكنولوجيا النانو في الأجهزة الميكانيكية والكهروبصرية.

LIM 702 طرق تشخيص متقدمة (٣ ساعة معتمدة)

الميكروسكوب الماسح الليزري وتطبيقاته – ميكروسكوب ثنائي الامتصاص الفوتوني وتطبيقاته- ميكروسكوب توليد الهارموني الثاني وتطبيقاته – استطياف التتابع الزمني وتطبيقاته – مطياف الكتلة ذو البلازما مزدوجة الجث (ICP) وتطبيقاتها – ميكروسكوب القوي الذرية وتطبيقاتها – الالياف البصرية.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

LIM 703 الظواهر السريعة والفائقة السرعة (٣ ساعة معتمدة)

تطبيقات الليزر ونبضات الليزر متناهية السرعة – الالياف البصرية مكبر الليزر (ذو الالياف البصرية المطعمة بالاربيم) – الظواهر السريعة ومتناهية السرعة وتشخيصها بواسطة نبضات الليزر القصيرة ومتناهية القصر – الظواهر السريعة ومتناهية السرعة المرتبطة بأشباه الموصلات والكاشفات – مصادر الفوتونات في منطقة البيكو والفيمتوثانية - قياس العمر الزمني للنبضة.

LIM 704 تفاعلات متقدمة لليزر مع البلازما (٣ ساعة معتمدة)

النظريات الاساسية لتفاعلات المجالات الكهرومغناطيسية الشديدة مع المادة - تطبيقات الموجات الشديدة في البلازما - الانصهار الداخلي - معجلات المجالات الضعيفة - مصادر الاشعاعات المتقدمة - تطور آليات التشخيص والطرق المعملية المستخدمة لدراسة البلازما وتفاعلاتها مع النزر على الاتجاهات الحديثة للدراسة.

LIM 705 موضوعات مختارة (٣ ساعة معتمدة)

يختار الطالب موضوع من قائمه بموضوعاتُ يعلنها مجلس القسم أول كل فصل در اسي.

LS 701 بصريات لاخطية متقدمة (٣ ساعة معتمدة)

تحويل التردد الضوئى - الكهروضوئية، ظواهر ُ الإنكسار الضوئْى، المفتاح الضوئى، مرايا الاقتران الضوئى، تشتت الضوء التلقائى والمستحث، التشتت المستحث لبريلونى ولرايلي ورامان، السوليتون (الموجة المنعزلة). الأضرار المستحدثة بالضوء، إمتصاص الفوتونات المتعددة.

LS 702 ليزر النبضات القصيرة والمتناهية القصر ٣ ساعة معتمدة)

أساسيات وتقنيات توليد نبضات الليزر الفائقة القصر واختيار المكونات البصرية. تقنية الكشف عن النبضات فائقة القصر، إستطياف النبضات الفائقة القصر. انتشار نبضات الليزر الفائقة القصر.

LS 703 المواد الفوتونية (٣ ساعة معتمدة)

بلورات الضوئيات ذات البعد الأحادى والثنائى والثلاثى الأفلام العازلة متعددة الطبقات المستوية، محزوز الحيود المستوى، محزوز ألياف براج، الأفلام المستوية مع أنماط ثنائية الأبعاد البلورات الضوئية ثلاثية الأبعاد ذو فجوة الطاقة الضوئية بعض عيوب الكريستلات. موجات بلوخ

LS 704 نظرية المجموعات في الفيزياء (٣ ساعة معتمدة)

مقدمة في نظرية المجموعات، نظرية المجموعات في البلورات، نظرية المجموعات في الذرات والجزيئات.

LS 705 موضوعات مختارة (٣ ساعة معتمدة)

يختار الطالب موضوع من قائمه بموضوعات يعلنها مجلس القسم أول كل فصل دراسي.





Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

قسم تطبیقات اللیزر الطبیة (MAL)





N. I. L. E.S





جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

قسم تطبيقات الليزر الطبية (MAL)

يتيح قسم تطبيقات الليزر الطبية دراسة دبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر ودرجة الماجستير في علوم الليزر ودرجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر في أحد التخصصات التالية: ـ

- 1) تطبيقات الليزر في الجراحة
- ٢) تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية
 - ٣) تطبيقات الليزر في أمراض العيون
- ٤) تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجرة
 - ه) تطبيقات الليزر في أمراض النساء
 - ٦) تطبيقات الليزر في أمراض الاطفال
- ٧) تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل
 - ٨) تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان
 - ٩) تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية
 - ١٠) تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي

أولاً: دبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر:-

أ) مقررات عامة أساسية (٩ ساعة معتمدة) لجميع التخصصات

ساعات الإتصال			الساعات	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
		۲	۲	فيزياء الليزر في الطب	MAL 501
		۲	۲	أمان الليزر في الطب	MAL 502
		۲	۲	الطب الضوئى ١	MAL 503
	۲	۲	٣	تطبيقات عامة لليزر في الدراسات الطبية والجراحية	MAL 504

ب) مقررات عامة إختيارية (٤ ساعة معتمدة) لجميع التخصصات

ساعات الإتصال			الساعات	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
	۲	1	۲	تكنولوجيا المعلومات والإتصالات	MAL 505
		۲	۲	أخلاقيات البحث العلمي	MAL 506
		۲	۲	القياسات المعملية	MAL 507
		۲	۲	التفكير العلمى	MAL 508
		۲	۲	الكتابة العلمية	MAL 509





N. I. L. E.S Cairo University

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ت) مقررات تخصصية أساسية (١١ ساعة معتمدة) لكل تخصص

ساعات الإتصال			الساعات	المقرر		
عملی	مدة نظرى تدريبات				كود المقرر	التخصص
	£	۲	٤	تطبيقات الليزر في الجراحة ١	MAL 510	
٦			٣	تطبيقات الليزر العملية في الجراحة	MAL 511	تطبيقات الليزر في الجراحة
٤		۲	٤	مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في الجراحة	MAL 512	يى الجراحة
	٤	۲	٤	تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية ١	MAL 513	تطبيقات الليزر
٦			٣	تطبيقات الليزر العملية في الأمراض الجلدية	MAL 514	في الأمراض
£		۲	£	مشروع تطبيقى في تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية	MAL 515	الجلدية
	ź	۲	£	تطبيقات الليزر في أمراض العيون ١	MAL 516	تطبيقات الليزر
٦			٣	تطبيقات الليزر العملية في أمراض العيون	MAL 517	فى أمراض
٤		۲	ŧ	مشروع تطبيقى فى تطبيقات الليزر فى أمراض العيون	MAL 518	العيون
	٤	۲	٤	تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجرة ١	MAL 519	تطبيقات الليزر
٦			٣	تطبيقات الليزر العملية في الأنف والأذن والحنجرة	MAL 520	في الأنف
٤		۲	£	مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في الأنف والأذن	MAL 521	والأذن
				والحنجرة		والحنجرة
	ź	۲	£	تطبيقات الليزر في أمراض النساء ١	MAL 522	تطبيقات الليزر
٦			٣	تطبيقات الليزر العملية في أمراض النساء	MAL 523	فى أمراض
£		۲	٤	مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في أمراض النساء	MAL 524	النساء
	£	۲	٤	تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال ١	MAL 525	تطبيقات الليزر
٦			٣	تطبيقات الليزر العملية في أمراض الأطفال	MAL 526	فى أمراض
£		۲	٤	مشروع تطبيقى في تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال	MAL 527	الأطفال
	٤	۲	٤	تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل ١	MAL 528	تطبيقات الليزر
٦			٣	تطبيقات الليزر العملية في الطب الطبيعي والروماتيزم	MAL 529	في الطب
				والتأهيل		الطبيعى
٤		۲	£	مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي	MAL 530	والروماتيزم
				والروماتيزم والتأهيل		والتأهيل
	£	۲	£	تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان ١	MAL 531	تطبيقات الليزر
٦			٣	تطبيقات الليزر العملية في طب الفم والأسنان	MAL 532	في طب القم
£		۲	٤	مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان	MAL 533	والأسنان
	ź	۲	٤	تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية ١	MAL 534	تطبيقات الليزر
٦			٣	تطبيقات الليزر العملية في العلوم الصيدلية	MAL 535	فى العلوم
ŧ		۲	ŧ	مشروع تطبيقى فى تطبيقات الليزر فى العلوم الصيدلية	MAL 536	الصيدلية
	ź	۲	٤	تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي ١	MAL 537	تطبيقات الليزر
٦			٣	تطبيقات الليزر العملية في العلاج الطبيعي	MAL 538	في العلاج
٤		۲	ź	مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي	MAL 539	الطبيعي





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

MAL 501 فيزياء الليزر في الطب (٢ ساعة معتمدة)

يتم في هذا المقرر دراسة أساسيات الليزر وأهم مبادئه مثل: - تركيب الجزئ البيولوجي وعلاقته بدالة التركيب – الميكانيكا البيولوجية – التوافق البيولوجية في الأنسجة – طرق القياس البيوكيميائية والتي يستخدم الضوء في الأنسجة – طرق القياس البيوكيميائية والتي يستخدم الضوء فيها – مبادئ البصريات – أساسيات النور – الألياف البصرية وإرشاد الليزر في الجزيئات.

MAL 502 أمان الليزر في الطب (٢ ساعة معتمدة)

يعني هذا المقرر بالإستخدام الأمن لأجهزة الليزر داخل العيادات والمعامل حسب المعايير الدولية – التدابير اللازمه لمستخدم جهاز الليزر بالنسبة لوقاية العينين والجلد وكذلك المتواجدين أثناء إستخدام الليزر مع مراعاة المعايير المتبعة لتأمين المكان ووضع علامات الحذر أو الخطر في أماكنها

MAL 503 الطب الضوئى ١ (٢ ساعة معتمدة)

يتيح المقرر المستوي الأساسي في دراسة البيولوجيا الضوئية مثل:- الضوء كمصدر للموجات الكهرومغناطيسية – تفاعل الضوء والليزر مع الأنسجة الحيوية – إستجابة الجهاز المنار للضوء – عملية التحفيز الضوئي – كما يتيح دراسة العلاج الكيماوي بالتحفيز الضوئي – العلاج الضوئي الديناميكي – المحفزات الضوئية بالإضافة الي الضوئي الحراري.

MAL 504 تطبيقات عامة لليزر في الدراسات الطبية والجراحية (٣ ساعة معتمدة)

في نهاية المقرر يكون الطالب قادراً على معرفة الإستخدام العام لليزر في مختلف التخصصات الطبية وفهم دلالة، موانع، مضاعفات وعواقب العمليات والإجراءات الجراحية والصيدليه، ويكتسب الطالب القدرة والمعرفة اللازمة للتمييز نظرياً وعملياً بين أنواع مختلفة من أجهزة الليزر التي تستخدم عادة في كل تخصص.

MAL 505 تكنولوجيا المعلومات والإتصالات (٢ ساعة معتمدة)

علوم الحاسب الآلي تشمل: للخام النوافذ، المكتب، لغات الكمبيوتر، الإنترنت مع التركيز على التكنولوجيا والتطبيق في الطب وإستخدام الحاسب الآلي في البحث والمشاركة والإتصالات وإستخدام الحاسب كأداة سريرية.

MAL 506 أخلاقيات البحث العلمى (٢ ساعة معتمدة)

يهدف هذا المقرر لتقديم معلومات وإجابة عن الأسئلة المتعلقة بالحفاظ على الأخلاقيات المتبعة في الأبحاث الاكلينيكيه والممارسات الطبيه بالإضافه الى الامور المتعلقه بالابحاث المجتمعيه والمحافظه على الصحه العامه.

MAL 507 القياسات المعملية (٢ ساعة معتمدة)

تم تصميم هذا المقرر الإعداد الطالب ليكون على علم بالطرق المعملية المختلفة للقياس والأجهزة المستخدمة في القياسات المعملية مع التعريف بقواعد الأمان داخل المعامل والطرق الآمنة للعمل على أجهزة القياسات والتطبيقات المعملية المختلفة.

MAL 508 التفكير العلمى (٢ ساعة معتمدة)

بنهاية المقرر يكون لدى الطالب فهم واضح للمنهج العلمي وتطبيقاته بشكل عام ، ويكون لديه تقدير للتطور التاريخي للمنهج العلمي في شكله الحالي ، كما يكون الطالب على بينة من عدم اليقين الكامنة في المنهج العلمي والدور الذي يلعبه هذا الشك في تقدم العلوم، وعلى دراية بالتطورات المعاصرة في مجال العلوم وبالاختلافات بين العلم والتكنولوجيا والأدوار التي تقوم بها المؤسسات وكيفية تأثيرها على وجهات النظر وأهمية دراسة العلوم الطبيعية وتطبيقاتها في الحياة اليومية والقضايا الأخلاقية المرتبطة بالتحقيقات العلمية.

MAL 509 الكتابة العلمية (٢ ساعة معتمدة)

يهدف المقرر لوضع أساسيات للكتابة العلمية حيث يقوم الطالب منفرداً أو من خلال مجموعة من الطلاب في ذات التخصص بإختيار موضوع بحثى حسب الإهتمامات العلمية للطلاب وفق تخصصاتهم وذلك من خلال تجميع المادة العلمية اللازمة كخطوة أولى ثم صياغتها والتعامل مع النتائج وتحليلها وعرضها تمهيداً للإعداد لكتابة بحث علمي مرجعي.

MAL 510 تطبیقات اللیزر فی الجراحة ۱ (٤ ساعة معتمدة)

يتيح هذا المقرر دراسة مقدمة ومباديء أساسية ومعرفية في إستخدام الليزر بوجه عام في الجراحة مع معرفة طرق التشخيص والبدائل المختلفة للعلاج مع دراسة طرق العلاج وأساليب التشغيل وإحداثيات الليزر وكيفية التعامل مع المضاعفات المحتملة للعلاج بالليزر والرعاية الطبية ما بعد العلاج ونتائج العلاج





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

MAL 511 تطبيقات الليزر العملية في الجراحة (٣ ساعة معتمدة)

يتيح هذا المقرر مقدمه ومباديء أساسية ومعرفة معملية في إستخدام الليزر بوجه عام في الجراحة من خلال دراسة طرق التشغيل وإحداثيات الليزر المستخدم مثل الطول الموجي والقوة ونسبة التكرار وقطر شعاع الليزر وفترة التعرض وخلافه.

MAL 512 مشروع تطبيقى في تطبيقات الليزر في الجراحة (؛ ساعة معتمدة)

هو مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في الجراحة ويعرض ويقدم فيه الطالب بحث متكامل متعلق بالتخصص ، ويتم التقييم بناء على أسلوب العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 513 تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية ١ (٤ ساعة معتمدة)

الهدف من المقرر هو تعليم الطالب تفاعل الليزر مع جميع الانسجة والخلايا الجلدية والانواع المختلفة للاجهزة التي تعالج الامراض الجلدية بالاضافة الى تعليمه طبيعة الامراض الجلدية التي تستجيب للعلاج بالليزر ومقارنة النتائج بالعلاجات الشائعة بالاضافة الى الاثار الجانبية والمضاعفات التي قد تحدث للمريض وكيفية تلافي حدوثها والتعامل معها.

MAL 514 تطبيقات الليزر العملية في الأمراض الجلدية (٣ ساعة معتمدة)

هذا المقرر يتيح للطالب تعلم كيفية التعامل مع الحالات التي تستجيب للعلاج بالليزر و الفحوصات المطلوبة لبدء العلاج عدد الجلسات المطلوبة للمريض بعد الجلسة، النتائج المتوقعة مع كل جهاز، نسب الشفاء والتحسن ومتابعة المريض حتى انتهاء مراحل العلاج المختلفة .

MAL 515 مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية (٤ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى يتعلم فيه الطالب كيفية كتابة بحث فى مجال تطبيقات الليزر فى الامراض الجلدية وكيفية تنسيق البحث للوصول الى مستخلص نهائى من البحث او مقترح لتطوير العلاج للوصول الى نتائج افضل باستخدام تقنية الليزر. ويعرض ويقدم فيه الطالب فى نهاية الفصل الدراسى بحث متكامل متعلق بالتخصص. يتم التقييم بناءا على طريقة العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 516 تطبيقات الليزر في أمراض العيون ١ (٤ ساعة معتمدة)

الهدف من الكورس ان يستطيع الطالب ان يعرف ويستخدم الاساسيات لعلاج امراض العيون ويفهم الاستخدام الاكلينيكي المختلف للانواع المختلفة من الليزر في طب وجراحة العيون من اجل التشخيص الصحيح والعلاج الصحيح لاستخدامات الليزر في امراض العيون

MAL 517 تطبيقات الليزر العملية في أمراض العيون (٣ ساعة معتمدة)

الهدف من المقرر زيادة فهم ومعرفة الطالب لمبادئ والاساسيات المعملية لاستخدام الليزر والاجهزة المعملية في مختلف تخصصات امراض العيون .

MAL 518 مشروع تطبيقى في تطبيقات الليزر في أمراض العيون (؛ ساعة معتمدة)

الهدف من الكورس هو مشروع بحثي في تطبيقات الليزر في امراض العيون يقوم الطالب بعرض وتقديم بحث متكامل متعلق بالتخصص ويكون التقيم من خلال العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 519 تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجرة ١ (٤ ساعة معتمدة)

الهدف من هذا المقرر هو تعزيز فهم الطلاب المعرفي لتطبيق تكنولوجيا الليزر في طب الأذن والانف والحنجرة. في نهاية هذا المقرر سوف يكون الطالب قادر علي فهم الممارسة وحساب الجرعة المستخدمة من كل ليزر في كل داعي في طب الأذن والانف والحنجرة كما انه سيوفر مستوى متقدم من الدراسة النظريه، والعملي والتدريبات السريرية عن استخدام الليزر في طب الأذن والانف والحنجره مع معرفة التشخيص وبدائل العلاج، ومعايير تشغيل الليزر بما في ذلك الطول الموجي، والطاقة، ومعدل التكرار (إن وجد)، قطر الشعاع (حجم البقعة)، مدة التعرض وتسلسل المعالجة، وإدارة التعقيدات الجراحية، كما سيكتسب الطالب معرفه بحثية وقدره على اجراء الأبحاث في هذا المجال.

MAL 520 تطبيقات الليزر العملية في الأنف والأذن والحنجرة (٣ ساعة معتمدة)

يتيح دراسة متعمقة لمعرفه انواع الليزر المستخدمه في الاذن والانف والحنجرة وانواع الالياف الضوئيه المختلفه. استخدام وسائل توصيل الليزر المختلفه في معمل المناظير والميكروسكوبات الجراحيه المختلفه انظمه التقطيع بالليزر النبضى والمتواصل. تجلط الانسجه بالليزر والتحامها بالاضافه الى التدريبات العمليه الخاصه بعلاج الاذن والانف والحنجرة بالليزر.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

MAL 521 مشروع تطبيقى في تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجرة (؛ ساعة معتمدة)

و هو مشروع تتويجى في صوره تقديم ندوة ومراجعة في احدث الأبحاث في موضوع يتصل بتطبيقات الليزر في الأذن والأنف والحنجرة. تستند التقبيم والدرجات على عرض الندوة، والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 522 تطبيقات الليزر في أمراض النساء ١ (٤ ساعة معتمدة)

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب على تطبيقات الليزر في أمراض النساء وهذا يشمل الأنواع المختلفة من الليزر المستخدمة في أمراض النساء والعوامل التي تؤثر على تفاعل الليزر مع تلك الأنسجة ومقارنتها بمصادر الطاقة الأخرى المستخدمة في أمراض النساء

MAL 523 تطبيقات الليزر العملية في أمراض النساء (٣ ساعة معتمدة)

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب على الاساسيات اللازمة لحسن الاختيار من أنواع الليزر المختلفة والقياسات المطلوبة لتحقيق المطلوب من تفاعل الليزر مع الأنسجة. كما يتيح للطالب تطبيق أنظمة توصيل الليزر المختلفة في مجال أمراض النساء والتدريب ومعرفة طرق التطبيق في أمراض النساء المختلفة.

MAL 524 مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في أمراض النساء (٤ ساعة معتمدة)

يهدف هذا المقرر إلى اجراء مشروع بحث متعلق بتطبيقات الليزر في مجال أمراض النساء. هذا المشروع هو عبارة عن مراجعة للابحاث لموضوع يقوم الطالب بتحديده في موضوع البحوث المتعلقة بالليزر في طب النساء وإجراء مراجعة لطرق الكتابة العلمية ذات الصلة بموضوع البحث بهدف ان يكون مناسب للنشر والعرض.

MAL 525 تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال ١ (٤ ساعة معتمدة)

يقدم هذا المقرر المنتخب نظرة ثاقبة على تطبيقات تكنولوجيا الليُزر في مجال طب الأطفال. يهدف هذا المقرر الى تقديم الجوانب الأساسية لعلم الوراثة وأمراض الأطفال عن طريق التدريبات العلمية والعملية، بالاضافة الى معلومات متقدمة عن معايير تشغيل الليزر واستخدام العلاج الصوئى بالضوء المنبعث من الوصلة الثنائية في امراض الأطفال المختلفة مع مراعاة أحدث المعلومات والتقنيات في تطبيقات اللهذر

MAL 526 تطبيقات الليزر العملية في أمراض الأطفال (٣ ساعة معتمدة)

يعد هذا الكورس مقدمة لاساسيات الليزر بانواعه المختلفة في مادة طب الاطفال وتشمل الانواع والاسماء وطرق العمل لانواع الليزر المختلفة وعلى المختلفة وعلى المستخدمة في طب الاطفال على المستوى الباطني والجراحي. وتشمل التعرف على الاستخدامات في الامراض المختلفة وعلى المحظروات في الاستخدام مع معرفة الاعراض الجانبية للاستخدام ان وجدت. تشتمل على عمل عرض لتجارب صغيرة على وساتل ايضاحية.

MAL 527 مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال (٤ ساعة معتمدة)

مشروع بحثي تخصصي في تطبيقات الليزر في الأطفال، يعتمد على اختيارات الطلبة. في البداية يقوم كل طالب بالبحث عن احدث الموضوعات التي تم نشرها واجدد الابحاث المتعلقة باستخدامات الليزر في طب الاطفال. يتم تقسيم الطلبة على اساس الموضوعات المختلفة التي تم اختيارها الى مجموعات صغيرة. أثناء الفصل الدراسي يتم ارشاد الطلبة لكيفية طرق ومصادر البحث وكيفية كتابة الابحاث. في نهاية الكورس يتم تقييم الطلبة على مستويين: مستوى العمل الجماعي المشترك والمستوى الفردي لكل طالب مع عمل عرض لكل طالب.

MAL 528 تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل ١ (٤ ساعة معتمدة)

يتيح المقرر مقدمة للأساسيات والإستخدامات العامة لتطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل.

MAL 529 تطبيقات الليزر العملية في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل (٣ ساعة معتمدة)

هذا المقرر يتيح مقدمه ومباديء أساسية ومعرفة معملية في إستخدام الليزر بوجه عام في مختلف تخصصات الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل، والتدريب العملي على الليزر مع الألياف البصرية المختلفة.

133 MAL مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل (٤ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل وهو تتويجي يعرض ويقدم فيه الطالب بحث متكامل متعلق بالتخصص يتم التقييم بناءا على طريقة العرض والتقرير والمنتج النهائي.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

MAL 531 تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان ١ (٤ ساعة معتمدة)

يقدم هذا المقرر المنتخب نظرة ثاقبة على تطبيقات تكنولوجيا الليزر في مجال طب الفم والاسنان. يهدف هذا المقرر الى تقديم الجوانب الأساسية للاستخدامات المختلفة لليزر في الجراحة وامراض اللثة والعلاج التحفظي عن طريق التدريبات العلمية والعملية، بالاضافة الى معلومات متقدمة عن معايير تشغيل الليزر واستخداماته المختلفة في مجال طب الفم والاسنان مع مراعاة أحدث المعلومات والتقنيات في تطبيقات الليزر.

MAL 532 تطبيقات الليزر العملية في طب الفم والأسنان (٣ ساعة معتمدة)

يعد هذا الكورس مقدمة لاساسيات الليزر بانواعه المختَّلفة في مادة طب الفم والاسنان وتشمل الانواع والاسماء وطرق العمل لانواع الليزر المختلفة والمستخدمة في طب الفم والاسنان. وتشمل التعرف على الاستخدامات المختلفة في مجالات الجراحة وامراض اللثة والعلاج التحفظي. تشتمل على عمل عرض لتجارب صغيرة على وسائل ايضاحية وايضا استخدام الليزر على عينات من انسجة مختلفة وعينات اسنان لمعرفة الاستخدامات المختلفة والاثار الجانبية للاستخدام ان وجدت.

MAL 533 مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان (؛ ساعة معتمدة)

مشروع بحثي تخصصي في مادة تطبيقات الليزر في طب الفم والاسنان، يعتمد على اختيارات الطلبة. في البداية يقوم كل طالب بالبحث عن احدث الموضوعات التي تم نشرها واجدد الابحاث المتعلقة باستخدامات الليزر المختلفة في طب الفم والاسنان. يتم تقسيم الطلبة على اساس الموضوعات المختلفة التي تم اختيارها الى مجموعات صغيرة. أثناء الفصل الدراسي يتم ارشاد الطلبة لكيفية طرق ومصادر البحث وكيفية كتابة الابحاث. في نهاية الكورس يتم تقييم الطلبة على مستويين: مستوى العمل الجماعي المشترك والمستوى الفردي لكل طالب مع عمل عرض لكل طالب.

MAL 534 تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية ١ (٤ ساعة معتمدة)

هذا المقرر يتيح مقدمه ومباديء أساسيه ومعرفه معملية للاستخدامات العامه لليزر في العلوم والتكنولوجيا الصيدلية وتطبيقاتها في موصلات الدواء المختلفه والعلاج الضوئى الديناميكي ودراسه رفع كفاءه الادويه الحساسه للضوء بالاضافه الى البيوتكنولوجيا الصيدليه كما تتيح معرفه عن اهميه الليزر واستخداماته في دراسه الاحجام النانومتريه والميكروبيولوجي والتعقيم في الصناعه.

MAL 535 تطبيقات الليزر العملية في العلوم الصيدلية (٣ ساعة معتمدة)

هذا المقرر يتيح مقدمه ومباديء أساسية ومعرفة معملية في إستخدام الليزر بوجه عام في العلاج الضوئى الديناميكي وتطبيقه على الخلايا وحيوانات التجارب، حساب التركيزات المختلفه للمحتات الضوئيه وقياس سميتها على الخلايا.

MAL 536 مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية (؛ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية وهو تتويجي يعرض ويقدم فيه الطالب مقال متكامل متعلق بالتخصص. يتم التقييم بناءا على طريقة العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 537 تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي ١ (٤ ساعة معتمدة)

يقدم هذا الكورس مقدمة عن المعارف الأساسية والتعليم المعملي عن الإستخدامات العامة لليزر في العلاج الطبيعي.

MAL 538 تطبيقات الليزر العملية في العلاج الطبيعي (٣ ساعة معتمدة)

هذا المقرر يتيح مقدمه ومباديء أساسية ومعرفة معملية في إستخدام الليزر بوجه عام في مختلف تخصصات العلاج الطبيعي.

MAL 539 مشروع تطبيقي في تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي (٤ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي وهو تتويجي يعرض ويقدم فيه الطالب بحث متكامل متعلق بالتخصص. يتم التقييم بناءا على طريقة العرض والتقرير والمنتج النهائي.



N. I. L. E.S





جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ثانياً: درجة الماجستير في علوم الليزر:-

أ) مقررات عامة أساسية (٦ ساعة معتمدة) لجميع التخصصات

	ساعات الإتصال	4	الساعات	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
		۲	۲	الطب الضوئى ٢	MAL 601
		۲	۲	البيولوجيا الجزيئية	MAL 602
	۲	١	۲	طرق بحث وإحصاء حيوى	MAL 603

ب) مقررات تخصصية أساسية (٦ ساعة معتمدة) لكل تخصص

ال	اعات الإتصا	سا	الساعات	المقرر		
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر	التخصص
	ŧ	۲	£	تطبيقات الليزر في الجراحة ٢	MAL 604	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الجراحة	MAL 605	الجراحة
	ź	۲	ź	تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية ٢	MAL 606	تطبيقات الليزر في
۲		1	7	مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية	MAL 607	الأمراض الجلدية
'		'	'			
	ŧ	۲	٤	تطبيقات الليزر في أمراض العيون ٢	MAL 608	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى فى تطبيقات الليزر فى أمراض العيون	MAL 609	أمراض العيون
	ź	۲	£	تطبيقات الليزر في الأنف والأنن والحنجرة ٢	MAL 610	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الأنف والأذن	MAL 611	أي الأنف والأذن
				والحنجرة	1,112 011	والحنجرة
	,	- 4	4		3517 (15	
	ź	۲	٤	تطبيقات الليزر في أمراض النساء ٢	MAL 612	تطبيقات الليزر في
۲		١	7	مشروع بحثى فى تطبيقات الليزر فى أمراض النساء	MAL 613	أمراض النساء
	ź	۲	٤	تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال ٢	MAL 614	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال	MAL 615	أمراض الأطفال
	ź	۲	£	تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل ٢	MAL 616	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي	MAL 617	الطب الطبيعي
				والروماتيزم والتأهيل	1,1111 017	والروماتيزم
				S. 3/G. 33 S		والتأهيل
	ź	۲	ź	تطبيقات المليزر في طب الفم والأسنان ٢	MAL 618	تطبيقات الليزر في
۲		1	۲	مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان	MAL 619	طب القم والأسنان
	ź	۲	٤			
7	τ	1	7	تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية ٢	MAL 620	تطبيقات الليزر في
١		1	1	مشروع بحثى فى تطبيقات الليزر فى العلوم الصيدلية	MAL 621	العلوم الصيدلية
	ź	۲	٤	تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي ٢	MAL 622	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي	MAL 623	العلاج الطبيعي





Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

MAL 601 الطب الضوئى ٢ (٢ ساعة معتمدة)

تم تصميم المقرر لإعداد الطلبة ليكونوا على دراية بكافة نواحى تفاعل وتأثير الليزر أو الضوء على الأنسجة الحيوية وتأثير الخواص الضوئية لهذه الأنسجة على التطبيقات الطبية لليزر كما يتطرق المقرر لدراسة إتصال الخلايا ببعضها البعض والنواحى الفسيولوجية المختلفة التى تؤثر على نتائج التطبيقات الطبية لليزر بالإضافة إلى الإستعانة ببعض الدراسات ومعرفة بعض أجهزة التحليل الطيفى وبرامج الكمبيوتر المساعدة التى تعضد مفاهيم تفاعل الليزر مع الأنسجة الحيوية بالطرق المختلفة.

MAL 602 البيولوجيا الجزيئية (٢ ساعة معتمدة)

يقدم هذا المقرر اساسيات علم البيولوجيا الجزيئية والبيولوجيا الضوئية، ويحتوي المقرر على: مقدمة لعلم البيولوجيا الجزيئية، بنيه ووظائف الحمض النووي الله المتماثل من الحمض النووي، بنية ووظيفة ار ان ايه، النسخ المتماثل من الحمض النووي ار ان ايه، النسخ المتماثل من الحمض النووي ار ان ايه، النسولوجي المبرمج والغير مبرمج، السرطان الدينية، وأنواع مختلفة من الطفرات، الامراض الوراثية، موت الخلايا الفسيولوجيا الجزيئية، والاستنساخ، ومن الاجهزة المستخدمة للقياسات في علم البيولوجيا الجزيئية جهاز البي سي ار والاليزا والفلوسيتوميتري والتطبيقات الخاصة بعلم البيولوجيا الجزيئية.

MAL 603 طرق بحث وإحصاء حيوى (٢ ساعة معتمدة)

أساسيات طرق البحث، مقدمة لطرق البحث ومدونة قواعد السلوك في البحث والتطبيق. مقدمة في الإحصاء، مجتمع العينة، أنواع البيانات، توصيف البيانات، الفترات التقديرية وفترات الثقة، الاستدلال الإحصائي، جداول الاحتمالات، الاختبارات الغير معمليه، المقارنات المتعددة، الارتباط والانحدار، الاتساق التشخيصي، حسابات حجم العينة، التحييز والارتباك، القياسات المتكررة، التعليل، التقييم الانتقادي.

MAL 604 تطبیقات اللیزر فی الجراحة ۲ (٤ ساعة معتمدة)

يهدف هذا المقرر دراسة متعمقة وموجهه لتطبيقات الليزر في الجراحة مع معرفة طرق التشخيص والبدائل المختلفة للعلاج ودواعي الاستعمال والمعرفة الحديثة لطرق العلاج وطرق تشغيل وإحداثيات الليزر والتعامل مع المضاعفات والاثر الجراحي وطرق الرعاية والمتابعة للمرضى ما بعد العلاج بالليزر.

MAL 605 مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الجراحة (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى فى تطبيقات الليزر فى الجراحة يتيح للطالب إعداد وعرض وتقديم بحث مرجعى متخصص متكامل ويتم التقييم بناء على أسلوب العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 606 تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية ٢ (٤ ساعة معتمدة)

الهدف من هذه المادة هو تعزيز لفهم الطلاب والمعرفة لتطبيق تكنولوجيا الليزر في طب الأمراض الجلدية. كما تتخصص المادة في عمق دراسة واستخدام الليزر في الأمراض الجلدية مع معرفة التشخيص وبدائل العلاج الممكنة. المضاعفات المتوقعة، والعناية اللاحقة بعد الليزر واثناء المتابعة.

MAL 607 مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية يتيح للطالب إعداد وعرض وتقديم بحث مرجعي متخصص متكامل ويتم التقييم بناء على أسلوب العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 608 تطبيقات الليزر في أمراض العيون ٢ (٤ ساعة معتمدة)

يهدف المقرر لإعطاء المتقدم المعلومات اللازمه و القدرات التدريبية العمليه لاستخدام الليزر في أمراض العيون المختلفة حسب المعايير المفضله والمتبعة لكل تدخل علاجي مراعيا دواعى التدخل ونواهي الاستخدام وجراحات الليزر المفضله لكل أسلوب جراحي مع درايه تامه في معالجة المضاعفات حال حدوثها وهذا باتباع المعايير العلاجية المتبعة اكاديميا وعالميا لكل نوع على حده من انواع الليزر المختلفه، على ان يمتحن المتقدم نظريا وعمليا للتأكد من قدرته على تطبيق الليزر بكفاءه تامه في تخصص طب وجراحة العيون.

MAL 609 مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في أمراض العيون (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في أمراض العيون يتيح للطالب إعداد وعرض وتقديم بحث مرجعي متخصص متكامل ويتم التقييم بناء على أسلوب العرض والتقرير والمنتج النهائي.





Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

MAL 610 تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجرة ٢ (٤ ساعة معتمدة)

بحلول نهاية هذا المقرر يجب أن يكون للطالب معرفه جيده وفهم لكل ليزر مستخدم في طب الأذن والانف والحنجره ، وسوف يكون ايضا قادر على ضبط الجرعات لكل مرض يعالج من قبل أي نوع من الليزر. يجب أن يكون الطالب قادرا على استخدام واجراء كثير من العمليات وتجنب العواقب أثناء العملية. يجب على الطالب معرفة وفهم التأثير الضوئي لليزر في الأذن والأنف والحنجرة وتطبيقاتها، ويجب أن يكون قادر على المقارنة بين إجراء العمليات الجراحية بالأداة الباردة والإجراء بالليزر واختيار الأفضل لكل الأمراض وتوقع إمكان دخول الليزر في حالات جراحية جديدة.

MAL 611 مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجرة (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجرة يتيح للطالب إعداد وعرض وتقديم بحث مرجعي متخصص متكامل ويتم التقبيم بناء على أسلوب العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 612 تطبیقات اللیزر فی أمراض النساء ۲ (٤ ساعة معتمدة)

يهدف هذا المقرر إلى زيادة فهم الطلاب ومعرفة تطبيقات تكنولوجيا الليزر في طب النساء. كما يوفر دراسة متعمقة لاستخدام الليزر في أمراض النساء وأساليب التشخيص والعلاج والبدائل المختلفة، وأسباب عدم الاستخدام والمعرفة الحديثة لطرق العلاج وطرق تشغيل وإحداثيات الليزر التي تشمل الطول الموجي، القوة، نسبة التكرار، قطر الشعاع، فترة التعرض، عدد مرات العلاج، التعامل مع المريض، والمتابعة والرعاية بعد جلسات الليزر.

MAL 613 مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في أمراض النساء (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في أمراض النساء يتيح للطالب إعداد وعرض وتقديم بحث مرجعي متخصص متكامل ويتم التقييم بناء على أسلوب العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 614 تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال ٢ (٤ ساعة معتمدة)

يقدم هذا الكورس عمقا في مادة التخصص من حيث دراسة مستفيضة لتطبيقات الليزر في مادة الاطفال ويشمل ايضا دراسة متخصصة في فيزياء الليزر الطبية وامان الليزر المتعلق بالتخصص. ويهدف هذا الكورس الى التعرف على مختلف امراض الاطفال والوراثة من خلال المحاضرات والشرح العملي على مواد عرض مع معرفة كيفية عمل الليزر ومعايير تشغيل الليزر واستخدام العلاج الضوئي بالضوء المنبعث من الوصلة الثنائية وايضا العلاج بالليزر في اماكن الابر الصينية في امراض الأطفال المختلفة مع مراعاة أحدث المعلومات والتقنيات في تطبيقات الليزر.

MAL 615 مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال يتيح للطالب إعداد وعرض وتقديم بحث مرجعي متخصص متكامل ويتم التقييم بناء على أسلوب العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 616 تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل ٢ (٤ ساعة معتمدة)

يمنح هذا المقرر فهما لتطبيقات الأنواع المختلفة من الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل. ويعتبر الهدف الأساسي من هذا المقرر هو منح الدارس المعرفة الكافية بالخصائص الفيزيائية والتأثيرات الفسيولوجية والفيزيائية لليزر العلاجي منخفض القوة. ويمنح المقرر ايضا فهما عميقا للأسباب وللفسيولوجيا المرضية والتشخيص للأمراض التي تعالج بالليزر العلاجي منخفض القوة. كما يشمل المقرر موانع الإستعمال والتعامل مع المضاعفات المحتملة والبدائل العلاجية المقترحة في هؤلاء المرضى. ويركز المقرر على الهدف العلاجي والمقاييس المطلوبة في تشغيل الليزر العلاجي منخفض القوة بما يشمل الطول الموجي والقوة والتردد وقطر الشعاع ومدة التعرض لهذه الوسيلة العلاجية.

MAL 617 مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل يتيح للطالب إعداد وعرض وتقديم بحث مرجعي متخصص متكامل ويتم التقييم بناء على أسلوب العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 618 تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان ٢ (٤ ساعة معتمدة)

يقدم هذا المقرر نظرة متعمقة على تطبيقات الليزر في مجال طب الفم والاسنان. يهدف هذا المقرر الى تقديم دراسة مستفيضة للاستخدامات المختلفة المختلفة لليزر في الجراحة وامراض اللثة والعلاج التحفظي بالاضافة الى معلومات متقدمة عن معايير تشغيل الليزر واستخداماته المختلفة في مجال طب الفم والاسنان مع مراعاة أحدث المعلومات والتقنيات في تطبيقات الليزر.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

MAL 619 مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى فى تطبيقات الليزر فى طب الفم والأسنان يتيح للطالب إعداد وعرض وتقديم بحث مرجعى متخصص متكامل ويتم التقييم بناء على أسلوب العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 620 تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية ٢ (٤ ساعة معتمدة)

يهدف هذا المقرر تحفيز الطالب على فهم وجمع المعرفة عن تطبيقات الليزر في العلوم والتكنولوجيا الصيدلية. دراسة متعمقة على العمليات الضوئية الديناميكية. كما يتيح دراسة موصلات الدواء المختلفة في العلاج الضوئي الديناميكي مع دراسة المحفزات الضوئية ودراسة حركية الدواء بالجسم والثبات الضوئي للادوية بالاضافة الي دراسة الادوية الحساسه للضوء. كما يتيح المقرر الي دراسة البيولوجيا الجزيئية الصيدلية بالاضافة الي دراسة كيفية فحص المستحضرات الصيدلية واستخدام الليزر في خروج الدواء من المستحضر. كما يتيح دراسة قياس وتحليل أحجام الدواء في المستحضرات. التشتيت الضوئي لليزر وعلاقته بقياس الحجم بالاضافة الي الميكروبيولوجيا الصيدلية وعلاقتها بالتعقيم في الصناعة.

MAL 621 مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية يتيح للطالب إعداد وعرض وتقديم بحث مرجعي متخصص متكامل ويتم التقييم بناء على أسلوب العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 622 تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي ٢ (٤ ساعة معتمدة)

الهدف من هذا الكورس هو تعزيز المعرفة عن انواع أجهزة الليزر المختلفة المستخدمة في العلاج الطبيعي والإختلافات بينهم. فهم التأثيرات البيولوجية وآليات عمل الليزر العلاجي منخفض القوة والمبادئ التوجيهية للعلاج بالليزر منخفض القوة في الحالات السريرية التي يمكن علاجها بالليزر، اختيار الجهاز المناسب، قياس الجرعة والمعلومات الأخرى. التعرف على الأعراض الجانبية، الموانع والاحتياطات المصاحبة للعلاج بالليزر المنخفض القوة.

MAL 623 مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي يتبح للطالب إعداد وعرض وتقديم بحث مرجعي متخصص متكامل ويتم التقييم بناء على أسلوب العرض والتقرير والمنتج النهائي.



N. I. L. E.S Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

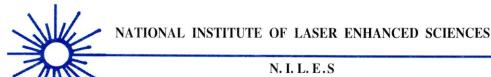
ثالثاً: درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر:-

أ) مقررات عامة إختيارية (٤ ساعة معتمدة) لجميع التخصصات

	باعات الإتصال	ч	الساعات	المقرر		
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر	
	۲	١	۲	تكنولوجيا النانو في الطب	MAL 701	
		۲	۲	الهندسة الحيوية	MAL 702	
		۲	۲	البصريات الإكلينيكية	MAL 703	
		۲	۲	التقييم النقدى	MAL 704	

ب) مقررات تخصصية أساسية (٨ ساعة معتمدة) لكل تخصص

بال	اعات الإتص		الساعات	المقرر		
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر	التخصص
٤		٤	٦	تطبيقات الليزر في الجراحة ٣	MAL 705	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في الجراحة	MAL 706	الجراحة
٤		٤	٦	تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية ٣	MAL 707	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى متقدم فى تطبيقات الليزر فى الأمراض الجلدية	MAL 708	تعبيعات الميرر في الأمراض الجلدية
ź		£	٦	تطبیقات اللیزر فی أمراض العیون ۳	MAL 709	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في أمراض العيون	MAL 710	بي المورك المعيون أمراض العيون
ź		٤	٦	تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجرة ٣	MAL 711	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في الأنف والأذن	MAL 712	الأنف والأذن
				والحنجرة		والحنجرة
ź		٤	**	تطبيقات الليزر في أمراض النساء ٣	MAL 713	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في أمراض النساء	MAL 714	أمراض النساء
ź		٤	٦	تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال ٣	MAL 715	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى متقدم فى تطبيقات الليزر فى أمراض الأطفال	MAL 716	أمراض الأطفال
٤		٤	٦	تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل ٣	MAL 717	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي	MAL 718	الطب الطبيعي
				والروماتيزم والتأهيل		والروماتيزم والتأهيل
٤		٤	٦	تطبيقات الليزر في طب القم والأسنان ٣	MAL 719	
۲		١	۲	مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في طب الفم	MAL 720	تطبيقات الليزر فى طب الفم والأسنان
				والأسنان		عب اعم والإسدان
٤		٤	٦	تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية ٣	MAL 721	å . : . tti i
۲		١	۲	مشروع بحثى متقدم فى تطبيقات الليزر فى العلوم الصيدلية	MAL 722	تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية
ź		ŧ	7	تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي ٣	MAL 723	تطبيقات الليزر في
۲		١	۲	مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي	MAL 724	بي العلاج الطبيعي





جا معة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر إسات العليا (٢٠١٦)

المعهد القومي لعلوم الليزر

MAL 701 تكنولوجيا النانو في الطب (٢ ساعة معتمدة)

تقدم هذه الدراسة رؤية معمقه للمفاهيم الأساسيه لطب النانو، مع تقديم شرح واف لأحدث ما تم التوصل إليه من مهارات وتقنيات في تكنولوجيا النانو وطب النانو، وكذلك استشراف تطبيقاتها المحتمله في المجالين التشخيصي والعلاجي. وسوف يعتمد تدريس المنهج علي وسائل غير تقليديه تتضمن التعامل مع أحدث الأجهزه المستخدمه في تحضير وتوصيف المواد النانويه.

Cairo University

MAL 702 الهندسة الحيوية (٢ ساعة معتمدة)

يوفر المقرر لمحة عامة عن الأساليب والأدوات اللازمة لفحص موسع لوظيفة الأنسجة ويقدم المقرر تحليل فني لكل أداة ، مما يسمح للطلبة فهم مبادئها الفيزيائية الحيوية وتشمل الموضوعات فقدان الأنسجة للماء، ترطيب الأنسجة، قياس تدفق الدم في الأنسجة ودرجة الحموضة والأيونات، PO2 و PO2 و قياساتهم عبر الأنسجة، وصف تقنيات التصوير والفحص المجهري.

MAL 703 البصريات الإكلينيكية (٢ ساعة معتمدة)

يهدف الكورس بان يتعرف الطألب علي المعلومات الاساسية في علم البصريات ومعرفة فيزياء وهندسة وفسيولوجية علم البصريات ومعرفة علم البصريات ومعرفة علم البصريات في الاجهزة المساعدة في تشخيص وعلاج المرضى.

MAL 704 التقييم النقدى (٢ ساعة معتمدة)

يكتسب الطالب من هذا المقرر المعلومات المتعلقه بالمجلات العلميه وكيفيه اعداد المقال وكيفيه نقد البحث والاسئلة المتعلقه بالابحاث الاكلينيكيه وطرق البحث والتوصيف والتحليل للدراسات والتجارب في مسار البحث.

MAL 705 تطبيقات الليزر في الجراحة ٣ (٦ ساعة معتمدة)

يتيح هذا المقرر دراسة عميقة ومتقدمة لتطبيقات الليزر في الجراحة مع معرفة الحديث فى أساليب التشخيص والبدائل المختلفة للعلاج ودواعي الاستعمال وطرق تشغيل وإحداثيات الليزر والاثر الجراحي والمضاعفات وكيفية التعامل معها وطرق الرعاية والمتابعة للمرضى ما بعد العلاج بالليزر.

MAL 706 مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في الجراحة (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى متقدم ودراسة بحثية رائدة في موضوع يتصل بتطبيقات الليزر في الجراحة ويستند التقبيم على عرض المشروع والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 707 تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية ٣ (٦ ساعة معتمدة)

تعرض هذه المادة احدث ما يتوصل اليه تكنولوجيا الليزر والضوء بعد وصف فيزياء الليزر وامان الليزر. كما تصف مجموعة واسعة من المشاكل الجلدية وأحدث طرق العلاج بالليزر. كما تعرض احدث ما توصل اليه العلاج الديناميكي الضوئي وتكنولوجيا النانو في طب الأمراض الجلدية.

MAL 708 مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع متقدم ودراسة بحثية رائدة في موضوع يتصل بتطبيقات الليزر في طب الأمراض الجلدية. يستند التقييم والدرجات على عرض المشروع، والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 709 تطبيقات الليزر في أمراض العيون ٣ (٦ ساعة معتمدة)

يهدف الكورس لتعزيز المعرفة والفهم لانواع الليزر المختلفة المستخدمة في امراض العيون وهذا المقرر يقدم دراسة متعمقة علي المستوي العلمي والعملي ويقدم تمرينات عملية عن استخدامات الليزر المختلفة في امراض العيون مع معرفة طرق التشخيص والبدائل المختلفة للعلاج ودواعي الاستعمال والتاثيرات الجانبية وطرق تشغيل الليزر واحداثياته التي تشمل الطول الموجي القوة قطر الشعاع فترة التعرض والتعامل مع المضاعفات والرعاية بعد جلسات الليزر.

MAL 710 مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في أمراض العيون (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثي في تطبيقات الليزر في امراض العيون وهو يعرض ويقدم فيه الطالب بحث متكامل متعلق بالتخصص ويتم التقيم بناء على طريقة العرض والتقرير والمنتج النهائي.





Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر إسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

MAL 711 تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجرة ٣ (٦ ساعة معتمدة)

بحلول نهاية هذا المقرر يجب أن يكون الطالب على معرفه تامه ومتكامله عن استخدام الليزر في الأذن والأنف والحنجرة يستطيع اجراء العمليات الجراحية المختلفة بالليزر في الدواعي المطلقه والنسبيه مع القدرة على التحليل والتفريق بين مختلف الحالات المرضية التي يمكن علاجها بالليزر، ويمكن له انشاء أو التخطيط لأفضل آليات التدخلات الجراحية أو العمليات التي تستخدم الليزر، ان يكون قادر علي ان يضيف الجديد وان يدرس علم تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجره وان تكون هذه الأبحاث جديده وخلاقه وتضيف الي العلم الحديث، ان يكون قادرا على البحث النظري والتطبيقي في هذا المجال.

MAL 712 مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في الأنف والأذن والحنجرة (٢ ساعة معتمدة)

بحلول نهاية هذا المقرر يجب علي الطالب ان يؤدي جميع العمليات التي تتم عن طريق الليزر في الأذن والأنف والحنجرة, وحساب المجرعات المطلوبة لكل معاملة وتقييم أي حالات جديدة قد تحتاج الليزر في الأذن والأنف والحنجرة والتعامل معها ويتمكن من توصيل المعلومات الفنية للطلاب الاحدث فيما يتعلق بتعليمهم المعلومات العملية والسريرية والنظرية.

MAL 713 تطبيقات الليزر في أمراض النساء ٣ (٦ ساعة معتمدة)

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب على أساسيات الليزر والتطبيقات المختلفة المتقدمة في مجال أمراض النساء. وهذا يشمل الليزر المستخدم في أمراض النساء والمقارنة بين مصادر الطاقة المختلفة والليزر في الجراحة، ودور الليزر في مناظير البطن والرحم والجهاز التناسلي وجراحة المنظار بالليزر، اضطرابات الرحم وتطبيقات الليزر، تطبيقات الليزر في تكنولوجيا المساعدة على الإنجاب، الأورام الليفية الرحمية والعلاج بالليزر، وتطبيق الليزر أثناء الحمل والولادة في بعض الاضطرابات كما يقدم أيضا للطالب الاستخدام المستقبلي لليزر في أمراض النساء والتكنولوجيات الجديدة في تطبيقات الليزر.

MAL 714 مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في أمراض النساء (٢ ساعة معتمدة)

يهدف هذا المقرر إلى قيام الطالب بمشروع بحثي كامل واحد على الأقل في مشروع بحث متعلق بأمراض النساء أو في تطبيقات الليزر في هذا المجال ليكون مناسبا للتشرومشروع البحوث قد يكون دراسة مستقبلية او بأثر رجعي او دراسة تحليلية مناسبة ويشمل تحديد فرضية البحث، وضع وتنفيذ خطة البحث، وجمع وتحليل البيانات، تفسير النتائج، وإجراء مراجعة الأدبيات ذات الصلة بموضوع الدراسة. واعداد مخطوطة مناسبة للنشر وللعرض. ويمكن أن تتم المشاريع بشكل فردي أو بمشاركة مجموعة من الطلاب.

MAL 715 تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال ٣ (٦ ساعة معتمدة)

يهدف هذا المقرر الى تعزيز فهم ومعرفة الطالب لتطبيقات الليزر الطبية في طب الاطفال، هذا المقرر يقدم دراسة متعمقة على المستوى العلمي والمعملي ويقدم تمرينات عمليه كافية ومرضية عن استخدامات الليزر المختلفة في طب الاطفال والوراثة مع معرفة طرق التشخيص والبدائل المختلفة للعلاج ودواعي الاستعمال ودواعي عدم الاستعمال واستخدام العلاج الضوئي بالضوء المنبعث من الوصلة الثنائية وكيفية استخدام الليزر في اماكن الابر الصينية. هذا المقرر يقدم المعرفة الصحيحة لطرق العلاج وأهدافه وطرق تشغيل الليزر وإحداثياته التي تشمل الطول الموجي، القوة، نسبة التكرار، قطر الشعاع، فترة التعرض، عدد مرات العلاج، التعامل مع المضاعفات، التعامل مع المريض، المتابعة والرعاية بعد جلسات الليزر.

MAL 716 مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في أمراض الأطفال (٢ ساعة معتمدة)

يقوم كل طالب باختيار موضّوع محدد في مجال طب الاطفال إما في مجال التشخيص أو العلاج بالليزر. ويعد تدريب للطالب على كيفية البحث العلمي وطريقة نشر الابحاث دوليا.

MAL 717 تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل ٣ (٦ ساعة معتمدة)

يمنح هذا المقرر فهما متعمقا ومتخصصا لتطبيقات الأنواع المختلفة من الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل. فالهدف الأساسي من هذا المقرر هو منح الدارس المعرفة المتخصصة بخصائص الليزر العلاجي منخفض القوة: الفيزيائية والتأثيرات الفسيولوجية والفيزيائية له. و يمده المقرر ايضا بمعرفة وافية بأسباب وفسيولوجيا المرض والتشخيص للأمراض التي تعالج بالليزر منخفض القوة. كما يشمل المقرر موانع الإستعمال والتعامل مع المضاعفات المحتملة والبدائل العلاجية المقترحة ويركز المقرر على الهدف العلاجي والمقاييس المطلوبة في تشغيل الليزر منخفض القوة بما يشمل الطول الموجي والقوة والتردد وقطر الشعاع ومدة التعرض لهذه الوسيلة العلاجية.

MAL 718 مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل (٢ ساعة معتمدة)

يوفر هذا المشروع للطلاب الفرصة لتطبيق وتنفيذ المهارات التي اكتسبوها خلال دورات دراستهم في أحد موضوعات استخدامات الليزر في الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل التي سوف يواجهونها في حياتهم العملية. وينبغي أن ينعكس كل ما تعلم الطالب بما في ذلك المحاضرات والدروس والمختبرات في المشروع. تستند التقبيمات والدرجات على العرض النهائي والتقرير والمنتج النهائي.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

MAL 719 تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان ٣ ساعة معتمدة)

يقدم هذا البرنامج رؤية معمقة للاستخدامات الحديثة لليزر في مجال طب الفم والاسنان ، كما يقدم شرح واف لاحدث ما تم التوصل اليه في مجال الجراحة وامراض اللثة والعلاج التحفظي عن طريق التدريبات العلمية والعملية بالاضافة الى معلومات متقدمة عن معايير تشغيل الليزر واستخداماته المختلفة في مجال طب الفم والاسنان مع مراعاة أحدث المعلومات والتقنيات في تطبيقات الليزر. لذلك يعطى المقرر فرصة للتطوير في مجال البحث العلمي لطلاب دكتوراه الفلسفة.

MAL 720 مشروع بحثى في تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان (٢ ساعة معتمدة)

يقدم هذا المقرر رؤية معمقة للاستخدامات الحديثة لليزر في مجال طب الفم والاسنان ، كما يقدم شرح واف لاحدث ما تم التوصل اليه في مجال الجراحة وامراض اللثة والعلاج التحفظي عن طريق التدريبات العلمية بالاضافة الى معلومات متقدمة عن معابير تشغيل الليزر واستخداماته المختلفة في مجال طب الفم والاسنان مع مراعاة أحدث المعلومات والتقنيات في تطبيقات الليزر. لذلك يعطى المقرر فرصة للتطوير في مجال البحث العلمي لطلاب دكتوراه الفلسفة.

MAL 721 تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية ٣ (٦ ساعة معتمدة)

إكتساب ومقارنة وتشغيل وحساب والتفريق ودمج وتقييم ما وصل إليه العلم الحديث في مجال تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية واستخدام موصلات الدواء والنانوتكنولوجي في العلاج الضوئي الديناميكي ويكون قادر علي تنفيذ الأبحاث والمشاركة في الدراسات في هذا المجال.

MAL 722 مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية (٢ ساعة معتمدة)

هو مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في العلوم الصيدلية وهو تتويجي يعرض ويقدم فيه الطالب مقال متكامل متعلق بالتخصص. يتم التقبيم بناء على طريقة العرض والتقرير والمنتج النهائي.

MAL 723 تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي ٣ (٦ ساعة معتمدة)

الهدف من هذا الكورس هو تعزيز المعرفة والفهم لأنواع الليزر المختلفة المستخدمة في العلاج الطبيعي وتعزيز المعرفة والفهم للتقنيات المختلفة للبزر المنخفض القوة. الدراسة المتعمقة للمبادئ التوجيهية وحساب المجتلفة لليزر المنخفض القوة، التأثيرات البيائيرات الجانبية، الموانع والاحتياطات المصاحبة لليزر منخفض القوة. تعزيز المعرفة المجرفة الموانق الفيزيائية المختلفة المستخدمة في التنام الجروح واختيار الطريقة المناسبة طبقا للحالة للسريرية. التعرف على الطرائق الفيزيائية المختلفة لعلاج الألم والأليات الكامنة وراء عملها.

MAL 724 مشروع بحثى متقدم في تطبيقات الليزر في العلاج الطبيعي (٢ ساعة معتمدة)

يوفر هذا المشروع للطلاب الفرصة لتطبيق وتنفيذ المهارات التي اكتسبوها خلال دراستهم في أحد موضوعات استخدامات الليزر في العلاج الطبيعي والتي سوف يواجهونها في حياتهم العملية. وينبغي أن ينعكس كل ما تعلم الطالب بما في ذلك المحاضرات والدروس والمختبرات في المشروع. تستند التقييمات والدرجات على العرض النهائي والتقرير والمنتج النهائي.



Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر إسات العليا (٢٠١٦)

المعهد القومي لعلوم الليزر

قسم تطبيقات الليزر في القياسات والكيمياء الضوئية والزراعة (LAMPA)









جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

قسم تطبيقات الليزر في القياسات والكيمياء الضوئية والزراعة (LAMPA)

يتيح قسم تطبيقات الليزر في القياسات والكيمياء الضوئية والزراعة دراسة دبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر ودرجة الماجستير في علوم الليزر ودرجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر في أحد التخصصات التالية:-

- 1) تطبیقات اللیزر فی القیاسات (LAM)
- Y) الكيمياء الضوئية والبيولوجيا الضوئية (PP)
- ٣) تطبيقات الليزر في التكنولوجيا الحيوية والزراعة (LABA)

أولاً: دبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر:-

أ) مقررات عامة أساسية (٥ ساعة معتمدة) لجميع التخصصات

	ساعات الإتصال		الساعات	المقرر		
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر	
		۲	۲	أساسيات الليزر	LAMPA 501	
		۲	۲	أساسيات البصريات	LAMPA 502	
		١	١	أمان الليزر	LAMPA 503	

ب) مقررات تخصصية أساسية (١٣ ساعة معتمدة) تخصص تطبيقات الليزر في القياسات (LAM)

و تمال اس الوقي	ساعات الاتصال			الساعات	المقرر		
متطلبات المقرر	عملي	تدريبات	نظري	المعتمدة	المقرر	كود المقرر	
	۲		۲	٣	أجهزة قياس الليزر	LAM 501	
LAMPA 501 LAMPA 502			۲	۲	الليزر في القياسات	LAM 502	
LAMPA 501 LAMPA 502			۲	۲	بصريات لاخطية	LAM 503	
LAMPA 501 LAMPA 502	٨			ź	مشروع تطبيقي	LAM 504	
			۲	۲	فيزياء ذرية وجزيئية	LAM 505	



N. I. L. E.S





جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ت) مقررات تخصصية إختيارية (٦ ساعة معتمدة) تخصص تطبيقات الليزر في القياسات (LAM)

متطلبات المقرر	ساعات الاتصال			الساعات	المقرر الساعات	
منصبات المعرر	تدريبات عملي		نظري	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
			۲	۲	دراسات الليزر البيئية	LAM 506
LAMPA 501 LAMPA 502			۲	۲	ألياف ضوئية	LAM 507
			۲	۲	الليزر في تقنية النانو	LAM 508
LAMPA 501 LAMPA 502			۲	4	أوساط الليزر	LAM 509

ث) مقررات تخصصية أساسية (١٧ ساعة معتمدة) تخصص الكيمياء الضوئية والبيولوجيا الضوئية (PP)

متطلبات	ن	ساعات الاتصال		الساعات	المقرر	
المقرر	عملي	تدريبات	نظري	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
			۲	۲	كيمياء ضوئية ١	PP 501
			۲	۲	بيولوجيا ضوئية ١	PP 502
PP 501	۲		۲	٣	كيمياء ضوئية ٢	PP 503
PP 502	۲		۲	٣	بيولوجيا ضوئية ٢	PP 504
			۲	۲	التركيب فوق الخلوى والبيولوجيا الجزيئية	PP 505
	۲		۲	٣	الكيمياء النانوية	PP 506
PP 501 PP 502			۲	۲	كيمياء وبيولوجيا ضوئية بيئية	PP 507

ج) مقرر تخصصي إختياري (٢ ساعة معتمدة) تخصص الكيمياء الضوئية والبيولوجيا الضوئية (PP)

متطلبات	ساعات الاتصال			الساعات	المقرر	
المقرر	نظري تدريبات عملي		المعتمدة	لمقرر المقرر		
PP 502	۲		١	۲	تقنيات في البيولوجيا الضوئية	PP 508
	۲		١	۲	التكنولوجيا النانوية الحيوية	PP 509

ح) مقررات تخصصية أساسية (١٥ ساعة معتمدة) تخصص تطبيقات الليزر في التكنولوجيا الحيوية والزراعة (LABA)

ن	اعات الإتصا	ب	الساعات	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
۲		۲	٣	تطبيقات الليزر في التكنولوجيا الحيوية الزراعية	LABA 501
۲		۲	٣	تطبيقات الليزر في الميكنة الزراعية	LABA 502
۲		١	۲	التحليل اللوني للمنتجات الزراعية	LABA 503
۲		١	۲	مشروع بحثي	LABA 504
۲		۲	٣	أجهزة القياس والتحليل	LABA 505
		۲	۲	الملوثات البيئية والسمية الوراثية في الزراعة	LABA 506





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

خ) مقررات تخصصية إختيارية (٤ ساعة معتمدة) تخصص تطبيقات الليزر في التكنولوجيا الحيوية والزراعة (LABA)

سال			الساعات	المقرر		
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر	
		۲	۲	الجينات والجينوميا في التكنولوجيا الحيوية الزراعية	LABA 507	
		۲	۲	الليزر في الانتاج الحيواني	LABA 508	
		۲	۲	الليزر في هندسة الأراضي والمياه	LABA 509	
		۲	۲	الطاقة المتجددة	LABA 510	

LAMPA 501 أساسيات الليزر (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة، امتصاص وانبعاث الموجات الكهرومغناطيسية، الخصائص العامة لضوء الليزر، الآلية الفيزيائية لانبعاث الليزر، مؤشرات التذبذب الليزر، كفاءة الليزر، أنواع مختلفة من أجهزة الليزر، المستوى الثالث و الرابع من الليزر.

LAMPA 502 أساسيات البصريات (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة عن علم البصريات: ١) بصريات هندسية، الانعكاس والانكسار، تكوين الصورة بالمرايا والعدسات وبعض التطبيقات. ٢) بصريات موجيه: التداخل، حيود الضوء، استقطاب الضوء، تطبيقات في البصريات الهندسية والموجية.

LAMPA 503 امان الليزر (١ ساعة معتمدة)

مقدمة لليزر (الخصائص، معاملات الليزر متضمنة القوة، الطول الموجى، طول نبضه الليزر وانواع الليزر). المفاهيم الخاصة بأمان الليزر، تفاعل الليزر مع الاغشية البيولوجية، تقييم المخاطر الناتجة عن الليزر والمخاطر اللاشعاعية، طرق التشغيل الثابتة واجراءات الأمان، قواعد امان الليزر والتوصيات.

LAM 501 أجهزة قياس الليزر (٣ ساعة معتمدة)

الانظمة الرقمية والتناظرية (DAC&DAC) وانظمة اكتساب البيانات، الطرق التشخيصية لقياس طول النبضة، الطرق البسيطة للارتباط الذاتى، الكاميرا الخطية، المكبرات التشغيلية، المقياس الموجى، المقياس الموجي لمايكلسون، المقياس الموجى لفابرى بيرو، كاشفات الليزر.

LAM 502 الليزر في القياسات (٢ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر: دراسة واجتياز بنجاح مقرر أساسيات الليزر (LAMPA 501) ومقرر أساسيات البصريات (LAMPA 502). مصادر الليزر والكاشفات، أنواع أجهزة التداخل الضوئي، الطرق التشخيصية للتداخل الضوئي في قياس المسافات والسرعات والحرارة واستواء الأسطح. استخدام التداخل الضوئي لاشعة الليزر في قياس موجات الجاذبية. طريقة البقعة الضوئية والتحليل الهدبي. الاستقطاب الضوئي وتطبيقاته.

LAM 503 بصريات لاخطية (٢ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر: دراسة واجتياز بنجاح مقرر أساسيات الليزر (LAMPA 501) ومقرر أساسيات البصريات (LAMPA 502). النموذج الشبه كلاسيكي (التقليدي) لتفاعل الليزر مع المواد. التوليد التوافقي. تأثير بوكيلز. الخلط الموجى اللاخطى . بصريات البلورات، توفيق الطور، التوليد المعاملي، الظواهر فائقة السرعة في الجزيئات والمواد الصلبة، تأثير ستارك الضوئي، تأثير كيرر، التركيز الذاتي.

LAM 504 مشروع تطبيقي (؛ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر: دراسة واجتياز بنجاح مقرر أساسيات الليزر (LAMPA 501) ومقرر أساسيات البصريات (LAMPA 502). موضوعات مقترحة يتقابل الطلاب مع مشرفى المشروع للمناقشة لاختيار الموضوع طبقاً لخلفية الطالب واهتماماته.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

LAM 505 فيزياء ذرية وجزيئية (٢ ساعة معتمدة)

الطيف الذرى ونموذج بوهر لذرة الهيدروجين. تجربة شتيرن حيولاك. العزم الزاوى والحركة المغزلية. مبدأ دى برولى وميكانيكة المموجات. معادلة شرودنجر للذرة احادية الالكترون مع الاشعاع الكهرومغناطيسى. قواعد الاختيار وطيف الذرة احادية الالكترون. شدة استضاءة الخط الطيفى. شكل الخط الطيفى وعرضه. التركيب الدقيق لذرة الهيدروجين. تأثير زيمان وستارك. التركيب الجزيئى (الطبيعة العامة).الدوران والاهتزاز للجزيئات ثنائية الذرة- تركيب الكتروني- الطيف الجزيئى.

LAM 506 دراسات الليزر البيئية (٢ ساعة معتمدة)

تطبيقات الرادار الليزرى والليدار. استخدام الليزر في قياس الملوثات. الطرق التشخيصية الاستيطافية. طرق التشخيص باستخدام الليزر في التطبيقات البيو كيميائية.

LAM 507 ألياف ضوئية (٢ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر: دراسة واجتياز بنجاح مقرر أساسيات الليزر (LAMPA 501) ومقرر أساسيات البصريات (LAMPA 502). مقدمة للالياف الضوئية فيزياء الالياف الضوئية . تركيب الكابل الضوئى. انماط الانتشار. خصائص الالياف الضوئية. مكونات الالياف الضوئية. تصنيع وانواع وتطبيقات الالياف الضوئية.

LAM 508 الليزر في تقنية النانو (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة للبزر وانظمة اللبزر في تقنية النانو. الاقتلاع باللبزر لتحضير المواد النانونية و مميزتها. التعديل السطحي للمواد النانونية تحت تاثير اللبزر. استخدام اللبزر في تحديد الحجم الجسيمي. دعم المواد النانونية في تحسين اطياف LIBS. استخدام المواد النانومترية كمواد لانتاج اللبزر في انظمة الليزري ثلاثي الابعاد لتقنية النانو والقياسات. والقياسات.

LAM 509 أوساط الليزر (٢ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر: دراسة واجتياز بنجاح مقرر أساسيات الليزر (LAMPA 501) ومقرر أساسيات البصريات (LAMPA 502). دراسة المواد المنتجة لليزر. المكونات الضوئية البصرية (عدسات- الاسطح الضوئية، النوافذ، المستقطبات،....) البلورات المستخدمة في الليزر وتطبيقاته (البلورات المستخدمة في المولدات التوافقية،).

PP 501 كيمياء ضوئية ١ (٢ ساعة معتمدة)

أساسيات الكيمياء الضوئية، منحني جابلونسكي والإنتقالات بين الحالات الإلكترونية المثارة، العمليات الفيزيائية الضوئية والكيميائية الضوئية حركية العمليات الضوئية الفيزيائية والعمليات الضوئية الكيميائية، الكيمياء الضوئية التطبيقية.

PP 502 بيولوجيا ضوئية ١ (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة عن البيولوجيا الضوئية، عمليات الحُث الضوئي، المحاكي الطيفي، عملية البناء الضوئي، آليات التنظيم البيولوجي في الكائنات الحية، وميض الكائنات الحيه.

PP 503 کیمیاء ضوئیة ۲ (۳ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر: دراسة وإجتياز بنجاح مقرر كيمياء ضوئية ١ (PP 501)

عمليات انتقال الطاقة وانتقال البروتون وتطبيقاته، الانبعاث التلقائي المتزايد وتطبيقاته، التقنيات الاستشعاعية، العمر الزمني لحالات الإستثارة الإلكترونية والتحلل الضوئي الوميضي، التعدس الحراري وآلية الاستشعاع الإستقطابي، صبغات الليزر، التفاعلات العضوية الضوئية.

PP 504 بيولوجيا ضوئية ٢ (٣ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر: دراسة وإجتياز بنجاح مقرر بيولوجيا ضوئية ١ (PP 502)

تطبيقات عمليات الحث الضوئي، البيولوجيا الضوئية في الكائنات البحرية، البيولوجيا الضوئية في النبات، دور الصبغات الطبيعية في حياتنا، التطبيقات الحديثة في البيولوجيا الضوئية.

PP 505 التركيب فوق الخلوى والبيولوجيا الجزيئية (٢ ساعة معتمدة)

نماذج الغشاء البيولوجي، العمليات الخلوية، اليات موت الخلية، الطرُق الأساسية في البيولوجيا الخلوية والجزيئية، موضوعات مفتوحة في بيولوجيا الخلية.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

PP 506 الكيمياء النانوية (٣ ساعة معتمدة)

مقدمة عن علم النانو، اعتبارات كيميائية فيزيائية، طرق التحضير، تحليل وتوصيف المواد النانوية، تعديل السطح وتوظيفه، المواد البلازمونية، المواد الكربونية النانوية، أشباه الموصلات النقاط الكمية.

PP 507 كيمياء وبيولوجيا ضوئية بيئية (٢ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر: دراسة واجتياز بنجاح مقرر كيمياء ضوئية ١ (PP 501) ومقرر بيولوجيا ضوئية ١ (PP 502)

الأشعة الشمسية. آليات الحماية ضد الصوء. التأثيرات البيولوجية لتآكل طبقة الأوزون، دور المحاكي الطيفي في العمليات البيولوجيه، المعالجات الضوئية البيئية، تأثيرات الاشعة الفوق بنفسجية علي صحة الانسان والبيئة، الضوء وادارة النفايات.

PP 508 تقنيات في البيولوجيا الضوئية (٢ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر: دراسة واجتياز بنجاح مقرر بيولوجيا ضوئية ١ (PP 502)

دراسة التقنيات التشخيصية والعلاجية (الغير مخترقة) علي حيوانات التجارب، الكيمياء الضوئية والبيولوجيا الضوئية لصبغات رباعية حلقة البيرول، التعديل الضوئي للاغشية، الانبعاث الوميضي اللاخطي للكلوروفيل في البلاستيدات الخضراء والأوراق، تأثير الضوء علي إيقاع الساعة البيولوجية في النبات والحيوان، تصميم تجارب الحث الضوئي.

PP 509 التكنولوجيا النانوية الحيوية (٢ ساعة معتمدة)

المواد النانوية العضوية وغير العضوية ، التطبيقات البحثية البيولوجية الطبية لمواد النانو مثل ناقلات المواد العلاجية الموجهة ، وأبحاث السرطان العلاجية والتشخيصية ، ناقلات المواد المراثية ، مضادات الميكروبات... الخ. تطبيقات تكنولوجيا النانو في المواد المستخدمة في الأسنان والتجميل، المستشعرات الحيوية النانوية، علم السموم النانوية ، المبيدات الحشرية النانوية.

LABA 501 تطبيقات الليزر في التكنولوجيا الحيوية الزراعية (٣ ساعة معتمدة)

الخليه النباتيه، ميكانيكية نقل الاشاره في الخليه النباتيه و تنظيم الجينات، وظُانف الهرمونات النباتيه، المسارات الايضيه في النبات، الطرق المختلفه لنقل الجينات وتطبيقاتها، دراسة نسخ الجينات وعلم البروتينات والتفاعل بينهم والتمثيل الغذائي والانظمة البيولوجيه التكنولوجيا الحيويه البيئيه (المعالجه البيولوجيه، المعالجه النباتيه و جدواها و تطبيقاتها). الانتاج الحيواني، انتاجية الحيوان، الوراثه، التربيه، التغذيه والفسيولوجيا، تكنولوجياعلم الالبان وتطبيقاتها.

LABA 502 تطبيقات الليزر في الميكنة الزراعية (٣ ساعة معتمدة)

مقدمة: أساس نظام تحكم الليزر للألات. تأثير تسوية الأراضي بالليزر على الخصائص الفيزيائية للتربة، ميكنة العمليات الزراعية. أداء الآلات الزراعية، الرى السطحى وإنتاجية المحاصيل. معدات المساحية. انواع التسوية. معدات تسوية الأراضي بالليزر. تطبيق الليزر في الصرف المغطى. الليزر في ألات الفرز والتدريج. المعمل: محاكاة تحكم الليزر في الآلات الزراعية. مكونات المعدات المساحية، تشغيل الصرف المغطى. جهاز الأرسال والقامة التاسكوبية، الصيانة والمعايرة والأعطال الحقلية. طرق إجراء أنواع الميزانيات. مكونات وتشغيل الصرف المغطى. نموذج لآلات الفرز والتدريج بإستخدام الليزر.

LABA 503 التحليل اللوني للمنتجات الزراعية (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة: أساسيات مكونات اللون، تحديد لون وظهور الغذاء المنظور. فلسفة ظهور ضوء الليزر الكلى والتفاعل مع المواد. تقييم حساسية الرؤية للمظهر: منهجية وتحليل الألوان والمقاييس الحسية. مواصفات أجهزة التوصيف اللونى للغذاء وتحديد خصائص الظهور اللونى. كيمياء البيئة اللونية للغذاء وعرضة. المعمل: إعداد بناء رؤية تصويرية للحبوب والخضروات والفواكه والمواد البيولوجية. تشغيل برنامج التحليل اللونى للمنتجات الزراعية.

LABA 504 مشروع بحثى (٢ ساعة معتمدة)

إجتماع الطلاب مع الاساتذة المتخصصين لمناقشة وتنظيم خطوات المشاريع، تجميع المراجع الحديثة في مجال تخصص الطالب وفي مجال المقررات الاختيارية التي قام بدراستها، تشكل الطلاب في مجموعات واختيار مواضيع البحث وفقا لمجال تخصص الطالب وخلفيته ليتفق تطبيقة مع مجال التخصص. وتقديم الأبحاث وعرض سمينار والمناقشة.

LABA 505 أجهزة القياس والتحليل (٣ ساعة معتمدة)

أنظمة القياس التناظري والرقمي، مكبرات التشعيل، مقياس الأمواج الطولية، كاشفات الليزر، أجهزة قياس الكهربائية والالكترونيات والبصرية، أجهزة قياس الهندسة الزراعية، جهاز التحليل اللوني، أجهزة قياس التكنولوجيا الحيوية الزراعية.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

LABA 506 الملوثات البيئية والسمية الوراثية في الزراعة (٢ ساعة معتمدة)

الاجهاد البيئي النباتي، استجابة النبات والتكيف لظروف الأجهاد الغير الحيوي استجابة النبات والتكيف لظروف الاجهاد الحيوي (البكتريا، الفطريات، الطفيليات والحشرات) وتفاعل النبات مع المرض طرق متابعة ظروف الاجهاد البيئي النباتي من خلال تطبيقات الليزر، وظائف الجينوم، تحليل الايض الغذائي. السميه الوراثيه للمبيدات وطرق الكشف عنها.

LABA 507 الجينات والجينوميا في التكنولوجيا الحيوية الزراعية (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة، الجينات: تنظيم الجينات في الكائنات غير مميزة النواة ومميزة النواة، التعبير الجيني وتنظيمه، التفاعل الجيني، الشجرة الجينية، المجمع الجيني، العائلة الجينية، ايقاف الجينات، التكرار الجيني في العشيرة، طرق الكشف وفصل الجين.

الجينوميا: التركيب في الكائنات بدائية النواة (البكتريا) ومميزة النواة (بقر – أغنام- ماعز – الخميرة – الارز – الاسماك – الدواجن-الفئران)، والجاميطات (حيوان منوي – بويضة وحبوب اللقاح). طفرة الجينوم، تحليل الجينوم، الجينوميا والجينوماتالخ تطبيقات الليزر في كل مجال.

LABA 508 الليزر في الانتاج الحيواني (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة، نظم الانتاج الحيواني (نظام ادرار اللبن، ... الخ). الجودة، الانتاجية العالية الوصفية والكمية لحيوانات المزرعة (انتاجية اللحماللبن للابقار، انتاجية الدواجن والاسماك ... الخ). تغذية وفسيولوجيا الحيوان، الوراثة والتربية. التناسل الحيواني (تحليل السائل المنوي، التاقيح الاصطناعي، نقل الاجنة ...الخ)، صحة الحيوان والامراض . الخصوبة والعقم . تطبيقات الليزر في كل مجال.

LABA 509 الليزر في هندسة الأراضي والمياه (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة. الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة. كشف الليزر لتصنيف التربة. تلوث الصرف من التربة. الكشف عن المعادن الثقيلة في التربة والمياه.

LABA 510 الطاقة المتجددة (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة (الطاقة والقضايا البيئية)؛ مصادر الطاقة المتجددة؛ أدوات الطاقة الحيوية. موارد وأساسيات الكتلة الحيوية المستخدمة. أدوات الطاقة الشمسية، الطاقة الشمسية في التطبيقات الزراعية (المياه والمضخات والتجفيف، والتدفئة والكهرباء)؛ أدوات طاقة الرياح وإستخداماتها (المياه والمضخات، والطحن والكهرباء والتدفئة)؛ طاقة الأرض في التطبيقات الزراعية.



N. I. L. E.S





جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ثانياً: درجة الماجستير في علوم الليزر:-

أ) مقررات عامة أساسية (٥ ساعة معتمدة) لجميع التخصصات

(ساعات الإتصال		الساعات	المقرر		
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر	
		۲	۲	أساسيات الاستطياف	LAMPA 601	
		١	١	الأمان الحيوي	LAMPA 602	
	۲	١	۲	الإحصاء والحاسوب	LAMPA 603	

ب) مقررات تخصصية أساسية (٥ ساعة معتمدة) تخصص تطبيقات الليزر في القياسات (LAM)

	ساعات الإتصال	A	الساعات	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
		۲	۲	فيزياء الليزر	LAM 601
		١	١	بصريات إليكترونية	LAM 602
		۲	۲	الليزر في الاستشعار عن بعد	LAM 603

ت) مقرر تخصصي إختياري (٢ ساعة معتمدة) تخصص تطبيقات الليزر في القياسات (LAM)

ساعات الإتصال			الساعات	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
ź			۲	دراسات تجريبية	LAM 604
		۲	۲	فيزياء البلازما	LAM 605
۲		1	۲	ترتيبات عملية الليزر	LAM 606
		۲	۲	فيزياء ذرية نظرية	LAM 607

ث) مقررات تخصصية أساسية (٥ ساعة معتمدة) تخصص الكيمياء الضوئية والبيولوجيا الضوئية (PP)

	ساعات الإتصال		الساعات	المقرر	
نظری تدریبات عملی		المعتمدة	المقرر	كود المقرر	
		۲	۲	تطبيقات تكنولوجيا النانو	PP 601
۲		۲	٣	الكيمياء والبيولوجيا الضوئية المتقدمة	PP 602

ج) مقرر تخصصى إختيارى (٢ ساعة معتمدة) تخصص الكيمياء الضوئية والبيولوجيا الضوئية (PP)

	ساعات الإتصال		الساعات	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
۲		١	۲	أطياف بصرية متقدمة	PP 603
		۲	۲	تفاعل الليزر مع الأنسجة	PP 604
		۲	۲	كيمياء مستحثة بالليزر	PP 605





N. I. L. E.S

Cairo University

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

جامعة القاهرة

ح) مقررات تخصصية إختيارية (٧ ساعة معتمدة) تخصص تطبيقات الليزر في التكنولوجيا الحيوية والزراعة (LABA)

(ت ساعات الإتصال			المقرر	
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
۲		۲	٣	تكنولوجيا النانو في الزراعة	LABA 601
۲		١	۲	الخصائص الفيزيائية والضوئية للمنتجات الزراعية	LABA 602
		۲	۲	الليزر في التحسين الحيواني والحاصلات الزراعية	LABA 603
		۲	۲	الليزر في تكنولوجيا الجينات للتحسين الزراعي	LABA 604
		۲	۲	المعلوماتية والأمان الحيوي الزراعي	LABA 605
۲		•	۲	التقنيات في التكنولوجيا الحيوية الزراعية	LABA 606
۲		1	۲	تحكم الليزر في الآلات الزراعية	LABA 607
		۲	۲	التحليل الوصفي الآلي للمنتجات الزراعية	LABA 608

LAMPA 601 أساسيات الاستطياف (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة في التحليل الطيفي، قياس الإشعاع والوحدات الضوئية، إشعاع الليزر (المنتظم و النابض)، قياس الطاقة الضوئية، أجهزة الانبعاث الصوئي، أجهزة كهروضوئية، كواشف حرارية، أنواع مختلفة من التحليل الطيفي، التحليل الطيفي الكمي والنوعي (التحليل الطيفي الذري والجزيئي).

LAMPA 602 الأمان الحيوي (١ ساعة معتمدة)

أساسيات الأمان الحيوي، إدارة النفايات، المعامل ومعدات الأمان الحيوي، تقييم وإدارة المخاطر، العادات الصحية والتطهير وإزالة التلوث، الأمان الحيوي في التعامل مع الحيوان، الأمن الحيوي.

LAMPA 603 الإحصاء والحاسوب (٢ ساعة معتمدة)

الأساليب الإحصائية، والمتغيرات التوزيعات، تمثيل البيانات، وعرض البيانات الكمية، مقاييس النزعة المركزية، ومقياس التشتت، الإحصاء الحيوي وتحليل البقاء على قيد الحياة، تصميم وتقييم الدراسات التعددية وأساليب الكمبيوتر متعدد المتغيرات، مقدمة عن المات لاب

LAM 601 فيزياء الليزر (٢ ساعة معتمدة)

أساسيات التفاعل ما بين الضوء والماده. أساسيات الليزر ذات نبضات متناهية القصر. طرق القياسات. تحويل Q النشط والسلبي (بالصبغات وبالجوامد)، وضع الغلق. ضخ الليزر بالتزامن ليزر البخار المعدني، الليزر الكيميائي، ليزر الألياف الضوئية.

LAM 602 بصريات إليكترونية (١ ساعة معتمدة)

الأجهزة الكهربائية الضوئية. الأجهزة الضوئية المغناطيسية، الأجهزة الصوتية الضوئية، أجهزة العرض الضوئية، التغذية البصريه المرتده، أوضاع الليزر (أحادية الوضع ومتعددة الوضع)، تحويل-. Q.

LAM 603 الليزر في الاستشعار عن بعد (٢ ساعة معتمدة)

النظرية الكهرومغناطيسية انتشار الموجات في وسط موحد الخواص. التفاعل بين الإشعاع والأنظمه الذريه. النظرية الكلاسيكية لتشتت. العمليلت المختلفة لتفاعل الليزر مثل نظام استشعار عن بعد. تطبيقات العمليلت المختلفة لتفاعل الليزر بما فيها عملية التشتت. الانتشار خلال الغلاف الجوي. أنظمة الليزر مثل نظام استشعار عن بعد بالليزر. مكونات الليدار وبعض التطبيقات (كالكشف عن تلوث الغلاف الجوي).





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

LAM 604 دراسات تجریبیة (۲ ساعة معتمدة)

بعض التجارب المتعلقة بفيزياء الليزر، علم الاستطياف والقياسات بالليزر.

LAM 605 فيزياء البلازما (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة في فيزياء البلازما. تحريك الجسيمات المشحونة في المجال الكهرومغناطيسي النظرية المغناطيسية الأيونية ومنها توصيل وتنقل إلكترون. الانتشار الموجى في البلازما. النظرية الحركية للبلازما مع التأكيد على معادلات بولتزمان، فالسوف، وفوكر بلانك، غلاف بلازمي.

LAM 606 ترتيبات عملية الليزر (٢ ساعة معتمدة)

أساسيات انبعاث الليزر، جوف الليزر في أنواع مُختلفه، تقنيات ضُخ الليزر، أمثلة من أجهزة الليزر. التحكم في الليزر (ميكانيكيا، تحويل- Q النشط و السلبي، الخ.)، تقنيات تضاعف التردد، ضبط الطول الموجي، اضمحلال الطاقة، زيادة و تقليل زمن النبضة الضوئية.

LAM 607 فيزياء ذرية نظرية (٢ ساعة معتمدة)

الدوال الموجيه ومعادلة الحركة، الزخم الزاوي (كمية الحركة الزاوية، قيمة قوة الحركة الدائرية) والدوران، نظام أحادى الإلكترون، نظام متعدد الالكترونات، الانتقال الكهرومغناطيسي.

PP 601 تطبيقات تكنولوجيا النانو (٢ ساعة معتمدة)

تحضير المواد النانومتريه وتوصيفها، الخواص الضوئيه والالكترونيه للمواد النانومتريه، التطبيقات الصناعية لتكنولوجيا النانو في البناء والمنسوجات والبتروكيماويات. المواد النانومترية في الخلايا الشمسية والأجهزة الإلكترونية وأجهزة الاستشعار. التطبيقات البحثية البيولوجية الطبية لتكنولوجيا النانو، تقنية النانو في مجال الزراعة.

PP 602 الكيمياء والبيولوجيا الضوئية المتقدمة (٣ ساعة معتمدة)

يتناول هذا المقرر موضوعات متقدمة في مجال الكيمياء الضوئية والبيولوجيا الضوئية في المواضيع التالية: الكيمياء الضوئية في الجزيئات الحيوية، الكيمياء الضوئية التطبيقية، مفاهيم علم البيولوجيا الجزيئية والمناعة، تدمير وإصلاح الحمض النووي بالضوء، الضوء والمناعة، الضوء والتسرطن

PP 603 أطياف بصرية متقدمة (٢ ساعة معتمدة)

التركيب الإلكتروني، قواعد الاختيار والتحولات البصرية في الجزيئات والمواد المكثفة، الخصائص البصرية الخطيه وغير الخطيه، التحليل الطيفي، رامان الطيفي والتحويل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء، الليزر المسبب للفلوريسنس، وتقنيات الليزر المحدد بالوقت، التحلل الضوئي سريع الوميض، تقنيات امتصاص مجس الضخ اللحظي.

PP 604 تفاعل الليزر مع الأنسجة (٢ ساعة معتمدة)

مقدمه، الخواص الضوئيه للنسيج الحيوي، انواع تفاعل الليزر مع النسيج الحيوي (كيميائي ضوئي، حراري ضوئي، البلازما، جذ بالضوء، ميكانيكي ضوئي/ التفتيت ضوئي)، تطبيقات وتقنيات.

PP 605 كيمياء مستحثة بالليزر (٢ ساعة معتمدة)

تقنيات امتصاص الليزر المتخصصة (طيف الامتصاص، طيف التأين، طيف العدسات الحراريه، طيف الضوء الصوتي والطيف البصري الكهربائي). الليزر المسبب لحدوث التفاعلات الكيميائية (تفاعلات احاديه وثنائية الجزئ، تفاعلات الحث بالليزر، و... الخ). التحليل الطيفي الكيميائي بالليزر (الليزر المسبب للوميض الذري والجزيئي، طيف الرامان، الطيف متعدد الفوتونات، وقياس الكتله باطياف الليزر).

LABA 601 تكنولوجيا النانو في الزراعة (٣ ساعة معتمدة)

مقدمة مفهوم تكنولوجيا النانو، تصنيف الجسيمات النانوية، طرق تحضير الجسيمات النانوية، والأمثلة الخ التكنولوجيا الحيوية النانوية في الزراعة (جودة المحاصيل وكميتها، وإنتاج المحاصيل، وتحسين النباتات وتجهيز الأغذية نقل الجينات والتحسين الحيواني، الخ). التجارب في مجال الإنتاج الحيواني ...الخ





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

LABA 602 الخصائص الفيزيائية والضوئية للمنتجات الزراعية (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة. المفاهيم الأساسية للخصائص الفيزيائية للمواد النباتية والحيوانية. الضوء: القوانين الأساسية، والتفاعل مع المادة، قياس وتحديد مؤشرات الجودة. خصائص نفاذية وإنعكاس الضوء للمنتجات الزراعية. الخصائص الداخلية للفواكه والخضروات. بعض تطبيقات إستخدام الليزر على: تحديد النضج ولون السطح، والكشف عن عيوب المنتجات، والكشف عن درجة طحن الحبوب، والكشف عن عيب السطح في المواد البيولوجية، والعدوى الحشرية والمحتوى الرطوبي للحبوب. تقنيات الليزر في الفرز والتدريج للمنتجات الزراعية. المعمل: بناء ضوئي لقياس النفاذية والانعكاس للمنتجات الزراعية بإستخدم الليزر. بناء تجريبي لتطبيقات الليزر في: درجة النضج ولون السطح، والتدريج والتدريج المنتجات، ودرجة طحن الحبوب. الكشف عن عيوب المواد البيولوجية. نماذج الآلات الفرز والتدريج للمنتجات الليزر.

LABA 603 الليزر في التحسين الحيواني والحاصلات الزراعية (٢ ساعة معتمدة)

الليزر في التربية والتحسين الحيواني: التقنيات، المميزات والمخاطر، الوراثة الكمية في تربية الحيوان.

الليزر في التحسين الحيواني: تحسين الصفات الحيوانية (الأسماك، الابل، الماشية الخ). تحسين مقاومة الامراض، تحسين القيمة الغذائية للعلائق منخفضة الجودة .

الليزر في تربية وتحسين المحاصيل الزراعية: مقدمه، تقنيات متقدمة لتربية المحاصيل الزراعية، الوراثة الكمية لتربية المحاصيل، تربية نباتات مقاومة للإجهاد الحيوي والغير حيوي، قوة الهجين، تربية الطفرات.

تحسين المحاصيل: تحسين مقاومة النبات للإجهاد . تحسين الجودة والإنتاجية للمحاصيل (أمثلة)الخ.

LABA 604 الليزر في تكنولوجيا الجينات للتحسين الزراعي (٢ ساعة معتمدة)

طرق التحسين النباتي التقليديه التغلب على معوقات التهجين تداول الجينات و الكروموسومات التقنيات الحديثه في التحسين النباتي . الطفرات الجينيه ووقف فعل الجين تحليل الشكل المظهري (التحليل الكمي لمواضع الصفات) تحليل الايض الخلوي دراسة تتابعات الجينات واكتشاف جينات جديده تداول الجينات لزيادة انتاج المحاصيل وتحسين المقاومه للظروف البيئيه تطبيقات الليزر في تحسين انتاجية المحاصيل.

LABA 605 المعلوماتية والأمان الحيوي الزراعي (٢ ساعة معتمدة)

المعلوماتيه الحيويه وتطبيقاتها قواعد المعلومات الاساسيه التدريب العملي لاستخدام قواعد البيانات استخدام المعلوماتيه الحيويه في دراسة الدنا والرنا والبروتين التشابه والتماثل ودراسة محاذاة التتابعات محاذاة التتابعات ومحاذاة تتابع النقاط البلاست وانواعها وكيفية استخدامها الفاستا الاهداف الامان الحيوي في الزراعه.

LABA 606 التقنيات في التكنولوجيا الحيوية الزراعية (٢ ساعة معتمدة)

تقنيات في مجال التكنولوجيا الحيوية الزراعية: (مقدمة، المبادئ، الانواع، التطبيقات). تقنيات الانتاج الحيواني. التقنيات الفسيولوجية، التقنيات الميكروبية (تقنية PCR للكشف عن الفيروس والميكروبات). تقنيات الكيمياء الحيوية. التقنيات الوراثية. التقنيات التشخيصية، تقنيات التفريد الكهربائي وغيرها.

التقنيات الميكروئية في التكنولوجيا الحيوية الزراعية: (مقدمة، أساسيات، التطبيقات) ميكروسكوب الفيس المضاد. الميكروسكوب الفلورسينيتي الوميضي. ميكروسكوب القوة الذرية. ميكروسكوب الليزر الماسح متحد البؤرالخ. تحضيرات العينات البيولوجية للفحص المجهري (تثبيت ، صبغ ، قطع وسحق).

LABA 607 تحكم الليزر في الآلات الزراعية (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة. مبادئ تحكم الليزر في الآلات الزراعية. النظام الهيدروليكي في آلات الزراعة. وحدة التحكم في معدات الحراثة والبذر. وحدة التحكم في المساحة وآلات التسوية، التحكم بالهواء المضغوط في أنظمة التشغيل. ليزر الاستشعار عن بعد للتحكم في الحصاد، نظام التشغيل الآلي في آلات ما بعد الحصاد. وحدة التحكم في أنظمة الري، وحدة التحكم في تقييم جودة المنتجات الزراعية.

LABA 608 التحليل الوصفي الآلي للمنتجات الزراعية (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة. أساسيات الصور الرقمية. تحسين الصورة في النطاق المكاني. تحسين الصورة في نطاق التردد. استعادة الصورة. معالجة الصور اللونية. المويجات والمعالجة المتعددة ضغط الصور. معالجة صور السطح. تقطيع الصورة. تطبيقات الرؤية الآلية في تقييم جودة المنتجات الزراعية.



N. I. L. E.S





جا معة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ثالثاً: درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر:-

أ) مقررات تخصصية إختيارية (١٢ ساعة معتمدة) تخصص تطبيقات الليزر في القياسات (LAM)

	ساعات الإتصال		الساعات	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
		٣	٣	فيزياء الليزر المتقدمة	LAM 701
		٣	٣	بصريات كمية	LAM 702
	۲	۲	٣	فيزياء رياضية	LAM 703
		٣	٣	الظواهر فائقة السرعة	LAM 704
	۲	۲	٣	مسائل الفيزياء النظرية	LAM 705
		٣	٣	فيزياء التأين	LAM 706

ب) مقررات تخصصية إختيارية (١٢ ساعة معتمدة) تخصص الكيمياء الضوئية والبيولوجيا الضوئية (PP)

	ساعات الإتصال			المقرر		
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر	
		۲	۲	الضوء في العلوم البيولوجية	PP 701	
		۲	۲	تطبيقات متقدمة لتقنية النانو	PP 702	
		۲	۲	كيمياء وبيولوجيا الفيمتو	PP 703	
		۲	۲	بحث ومقال	PP 704	
		۲	۲	الجزيئات البلازمونية	PP 705	
		۲	۲	الفوتونيات البيولوجية	PP 706	
		۲	۲	التصوير الخلوي الحيوي	PP 707	

ت) مقررات تخصصية إختيارية (١٢ ساعة معتمدة) تخصص تطبيقات الليزر في التكنولوجيا الحيوية والزراعة (LABA)

ن	ساعات الإتصال		الساعات	المقرر	
عملی	تدريبات	نظری	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
۲		۲	٣	الاتجاهات الحديثة في التكنولوجيا الحيوية الزراعية	LABA 701
۲		۲	٣	تطبيقات الليزر في الهندسة الزراعية	LABA 702
		٣	٣	تطبيقات استطياف الليزر في التكنولوجيا الحيوية الزراعية	LABA 703
		٣	٣	المحاصيل والحيوانات المعدلة وراثيا	LABA 704
۲		۲	٢	مشروع بحثي	LABA 705
		٣	٣	الليزر والنانوتكنولوجي في معالجة التربة والمياه	LABA 706
		٣	٣	الليزر في تقييم جودة المنتجات الزراعية	LABA 707







Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر إسات العليا (٢٠١٦)

المعهد القومي لعلوم الليزر

LAM 701 فيزياء الليزر المتقدمة (٣ ساعة معتمدة)

التحقيق في العمليات الفيزيائية المشاركة في التفاعلات عالية الطاقة لبلازما الليزر مع الغازات والمواد الصلبة. مرحلة الاقتران من أشعة الليزر بواسطة آليات الامتصاص الغير خطية وآلية تشتت الفوتونات. التحليل الطيفي بالليزر لكميات ultra-trace والذرة الواحدة؛ آليات الضرر الناجم عن الليزر. الدراسات الليزر بخار المعدن الابيض وتطبيقاته في ثلاثية الأبعاد.

LAM 702 بصريات كمية (٣ ساعة معتمدة)

صياغة ديراك لميكانيكا الكم. نظم الكم الابتدائية. المؤثرات الجبرية. تكميم المجال الكهرومغناطيسي. تفاعل الإشعاع مع المادة. نظرية الكم من التثبيط طرق مشغل الكثافة. نظرية الكم من التثبيط نهج انجيفين. نظرية لامبز الكلاسيكية. الخصائص الإحصائية لليزر

LAM 703 فيزياء رياضية (٣ ساعة معتمدة)

المتغيرات المركبة. تحويل لابلاس. تحويل فورييه. الدوال الخاصة. المعادلات التفاضلية. المعادلات التفاضلية الجزئية.

LAM 704 الظواهر فائقة السرعة (٣ ساعة معتمدة)

الانتشار والتطبيقات من النبضات فائقة السرعة (النانوية، بيكو، فيمتو وأتوثانية) - عمليات تشكيل النبضات الخطية وغير الخطية (مثل سلتون البصرية وضغط النبضة). بعض مبادئ الليزر (مثل الليزر احادى الطور والمتعدد الاطوار، تحويل Q الإيجابي والسلبي، وضع الغلق). تقنيات مختلفة في توصيف النبض (مثل ارتباط ذاتي جموعة (FROG, SPIDER). أساسيات مكبرات الليزر مكبرات بصري حدودية ومولدات التذبذب بعض التطبيقات في مجال البحوث والصناعة.

LAM 705 مسائل الفيزياء النظرية (٣ ساعة معتمدة)

مسائل مرتبطة بالبحوث التجريبية على ظاهرة الانهيار التى يسببها الليزر بما في ذلك التفاعلات من أشعة الليزر مع المادة؛ تشتت الإلكترون في الغازات. الانهيار الكهربائي والتفريغ الكهربي في الغازات مع المحاكاة الحاسوبية. الأساس النظري في الميكانيكا الإحصائية، الاضطرابات متجانسة الخواص.

LAM 706 فيزياء التأين (٣ ساعة معتمدة)

التحقيق في عمليات التصادم بين الإلكترونات والأيونات، الفوتونات والذرات وجزيئات الغاز. الألية الأساسية للانهيار الكهربائي في الغازات في الفولتية العالية وشدة المجال الكهربي العالي في ظل الفولتية الثابتة والنابضة. الانهيار الفراغي. المقاطع العرضية لأدنى مستوى طاقة الإلكترون- ذرة والاصطدامات الجزيئية.

PP 701 الضوء في العلوم البيولوجية (٢ ساعة معتمدة)

ويشمل هذا المقرر دراسة الابحاث المنقدمة في مجال البيولوجية الطبية تحت المواضيع التالية: تاثير الأشعة فوق البنفسجية علي المناعة، اثار الأشعة فوق البنفسجية وآثار الاشعاع على الرؤية، تقنيات العلاجات الكيميانية الضوئية على حيوانات النجارب.

PP 702 تطبیقات متقدمة لتقنیة النانو (۲ ساعة معتمدة)

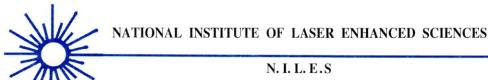
يتناول هذا المقرر موضوعات متقدمة في مجال تكنولوجيا النانو في المواضيع التالية: البنية النانوية الهجينة (النواة المغلفه، والمواد النانوية والسبائك النانوية المطعمة)، المركبات متناهية الصغر المهجنه (المهجنات العضوية، غير العضوية ومركبات الجرافين)، التطبيقات البحثية للبيولوجيا الطبية (مثل مركبات النانو لتوجيه الدواء، الحث الحيوي)، التطبيقات الصناعية (الطلاء الذكي، السيراميك والاسمنت والمنسوجات)، النانو في الالكترونيات (الأجهزة النانوية والأجهزة الحرارية)، الطاقة (مثل السخان الشمسي، وتوفير الطاقة، والخلايا الكهروضوئية)، التطبيقات البيئية (مثل تنقية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي وتحلية المياه)، الجوانب الأخلاقية، لتكنولوجيا النانو (الانعكاس البيئي، مخاطر الكوارث).

PP 703 كيمياء وبيولوجيا الفيمتو (٢ ساعة معتمدة)

المبادئ الأساسية لطيف الفيمتو ثانية، التقنيات التجريبية: التحليل الوقتى الطيفي، العمليات الأولية فائقة السرعة في بعض النظم البيولوجية: ديناميكيات البروتين، البروتين، وانتقال الإلكترون، الإنقسام والتماثل في التفاعلات البيولوجيه، الكيمياء الفيمتو ثانية: متابعة وتطبيقات مفهوم الحالة الانتقالية، وديناميكيات الذوبان، ديناميكات الفيمتو ثانية في تحولات القواعد والاحماض وتفاعلات الأزمرة، العمليات فائقة السرعة في المواد ذات البنية النانومترية، (التراكمات الجزيئية، الجزيئات البلازمونيه ونانويات اشباه الموصلات)، التطبيقات: التحكم البصري، التمثيل الضوئي، والتحفيز الضوئي، الديناميكا الضوئية والحرارية الضوئية.

PP 704 بحث ومقال (٢ ساعة معتمدة)

خلال هذا المقرر سيقوم الطلاب بدراسة الأوراق العلمية وعرضها في اليوم الأخير في سيمينار نهائي و كذلك سيقوم الطلاب بكتابة مقال لتلخيص الابحاث التي تمت دراساتها. سيشارك الطلاب ايضا في مناقشة مفتوحة للاجابة عن الاسئلة المطروحة عن البحث المقدم.





Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر إسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

الجزيئات البلازمونية (٢ ساعة معتمدة) **PP 705**

أساسيات المواد البلازمونيه. تثبيت البلازمون السطحي؛ اقتران بلازموني-بلازموني، وتفاعلات الليزر مع الجسيمات، ونظريات وتقنيات MEF 'SERS. تطبيقات استخدام الجسيمات النانوية البلاز مونية.

(۲ ساعة معتمدة) الفوتونيات البيولوجية **PP 706**

الفوتونيات البيولوجية: التصوير البيولوجي: المبادئ والتقنيات؛ أجهزة الاستشعار البصرية الحيويه؛ التدفق الخلوي. الملاقط والمقصات البصرية؛ المواد الحيوية للفوتونيات. هندسة الأنسجة مع الضوء. تطبيقات ابحاث العلوم الطبية والبيولوجيه.

التصوير الخلوي الحيوي (٢ ساعة معتمدة) **PP 707**

تفاعل الضوء مع الأنسجة، أنواع التصوير الحيوي، تطبيقات التصوير الحيوي، أجهزة الاستشعار البصرية والمجهر الضوئي، الجوانب التجريبية من النانو الكمي واستخدامه في التصوير الحيوي، تطبيقات الضوء المنبعث ذاتيا والضوء الفلورسيني في التصوير الحيوي.

الاتجاهات الحديثة في التكنولوجيا الحيوية الزراعية (٣ ساعة معتمدة)

مقدمة، انتاج نباتات خالية من الامراض، البذور الصناعية، المركبات الثانوية الايضية النباتية، بروتينات جديدة، تقنيات اللقاحات، الجينات والامراض، التشخيصات الجديدة في الانتاج الحيواني، التربية والتحسين، تعدد الأشكال المظهرية للدنا الوراثي (اساسيات وتطبيقات)، الاستنساخ (المبادئ والتطبيقات) الأغشية الحيوية، المجسات الحيوية والشرائح الحيوية. الجينومات والبروتيومات والميتابلومات. تطبيقات PCR المتزامن مع الوقت. نظم نقل الجين (تقنيات وتطبيقات). تقنيات الاليزا للكشف عن التعبير الجيني، التغذية وتعبير الجينومات. تطبيق الليزر في كل مجال.

تطبيقات الليزر في الهندسة الزراعية (٣ ساعة معتمدة) **LABA 702**

مقدمة. الألات الزراعية والمعدات الحراثة والبذر، نظام التحكم الألى لليزر؛ الليزر في المساحة الهندسية، هندسة تسوية الأراضي باستخدام الليزر. هندسة آلات الصرف باستخدام الليزر. عمليات بذر باستخدام الليزر هندسة الحصاد باستخدام الليزر. آلات الفرز والتدريج بواسطة الليزر. التخزين وتكنولوجيا التعبئة والتغليف. هندسة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. تطبيقات الطاقة المتجددة في الهندسة الزراعية

تطبيقات استطياف الليزر في التكنولوجيا الحيوية الزراعية (٣ ساعة معتمدة) **LABA 703**

مقدمه. الليزر في التكنولوجيا الحيوية لحيوانات المزرعة (تطبيقات ، انتاجية، تناسلية، تشخيصية وغيرها). التكنولوجيا الحيوية الميكروبية (تطبيقات - الكائن الممرض – العائل – العلاقة بين الكائن الممرض والعائل وغيرها). التكنولوجيا الحيوية للحاصلات الزراعية (التطبيقات الفسيولوجية ، تطبيقات كيمياء حيوية تطبيقات وراثية الخ).

(٣ ساعة معتمدة) المحاصيل والحيوانات المعدلة وراثيا **LABA 704**

مقدمه، اساسيات: طرق نقل الجينات (المسدس الجيني، الاختراق الكهربي، نظام الاجروباكتريم، الحقن الميكروني المجهري، الليبوفيكتن ...الخ) وعيوب كل طريقة. حيوانات المزرعة المعدلة وراثيا: أمثلة، تطبيقات، مميزات وسياسة المحاصيل المعدلة وراثيا: معظم الكائنات المعدلة وراثيا المحاصيل والنباتات، أمثلة (الارز الذهبي لإنتاج المزيد من فيتامين A ومقاومة الإجهاد لمحاصيل معدلة وراثيا..... الخ) التطبيقات، المميزات وسياسة. الغذاء الأمن المهندس وراثيا، تطبيقات الليزر في كل مجال (مثل طرق الثقب الليزري).

مشروع بحثى (٣ ساعة معتمدة) **LABA 705**

اجتماع الطلاب مع الاساتذة المتخصصين من أجل مناقشة وتنظيم خطوات المشاريع، ويشكل الطلاب في مجموعات حسب التخصص والخلفية العلمية، ويتم تجميع المراجع المتعلقة بمجال تخصص الطالب ومقرراته الاختيارية التخصصية، تقديم الأبحاث وعرض السيمينار والمناقشة.

الليزر والنانوتكنولوجي في معالجة التربة والمياه (٣ ساعة معتمدة) **LABA 706**

مقدمه في المواد النانوية. أساسيات تصنيف المياه والتربة؛ الخصائص الفيزيائية للتربة والمياه؛ موارد المياه والأراضي؛ إمدادات المياه وأنظمة المعالجة بواسطة الجسيمات النانوية. الحفاظ على التربة وتجميع المياه؛ معايير جودة المياه. تلوث المياه والتربة. هندسة الري والصرف بإستخدام الليزر ؛ تكنولوجيا الري بالرش والتنقيط. ادارة استخدام الأسمدة وتكنولوجيا النانو.

الليزر في تقييم جودة المنتجات الزراعية (٣ ساعة معتمدة)

مقدمه. تفاعل الضوء مع المواد الزراعية؛ عوامل الجودة في الفواكه والخضروات. مؤشرات النضج لحصاد المحاصيل البستانية. تقييم السوائل الغذائية؛ تقييم نوعية الغذاء باستخدام الليزر. مراقبة جودة الإنتاج الزراعي؛ الرؤية الآلية لتقييم جودة المنتجات الزراعية؛ استخدام الإشعاعات للحفاظ على جودة المواد الزراعية؛ سلامة الأغذية.



Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

قسم تطبیقات اللیزر الهندسیة (EAL)





Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

قسم تطبيقات الليزر الهندسية (EAL)

يتيح قسم تطبيقات الليزر الهندسية دراسة دبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر ودرجة الماجستير في علوم الليزر ودرجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر في تخصص تطبيقات الليزر الهندسية.

أولا: دبلوم الدراسات العليا في علوم الليزر:-

أ) مقررات أساسية (١٨ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر	ل	عات الاتصاا	سا	الساعات	المقرر	
منصبت المعرر	عملي	تدريبات	نظري	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
		۲	۲	٣	فيزياء الليزر ١	EAL 501
		۲	۲	٣	أساسيات البصريات	EAL 502
		۲	۲	٣	كهروبصريات	EAL 503
	۲		١	۲	معمل البصريات	EAL 504
		۲	١	۲	أطياف الليزر	EAL 505
		۲	١	۲	أجهزة بصرية	EAL 506
			١	١	أمان الليزر	EAL 507
EAL 501, EAL 504, EAL 507	£			۲	مشروع تطبيقي	EAL 508

ب) مقررات إختيارية (٦ ساعة معتمدة)

. A. ti .mi. tt.m.	ل	اعات الاتصا	هـ	الساعات	المقرر	
متطلبات المقرر	عملي	تدريبات	نظري	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
		۲	١	۲	طرق حسابية	EAL 509
		۲	١	۲	معالجة الصور رقميا	EAL 510
EAL 501, EAL 502, EAL 503	۲		١	۲	تصنيع ليزر أشباه الموصلات	EAL 511
EAL 502	۲		١	۲	بصريات متطورة	EAL 512
EAL 501, EAL 502, EAL 503	۲		١	۲	تطبيقات الليزر في الهندسة الكهربية والإلكترونية	EAL 513
EAL 501, EAL 502, EAL 503	۲		١	۲	تطبيقات الليزر في الهندسة الطبية	EAL 514
EAL 501, EAL 502, EAL 503	۲		١	۲	تطبيقات الليزر في الهندسة الميكانيكية	EAL 515





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

EAL 501 فيزياء الليزر ١ (٣ ساعة معتمدة)

مقدمة عن فيزياء مستويات الطاقة للمواد المختلفة، التشتت، الامتصاص والانبعاث. التوسع الطيفي الطبيعى والتصادمى والدوبلري. الشعاع الجاوسي. بصريات الحاويات، معادلات المعدلات لليزر ذو الثلاث والأربع مستويات التذبذب، شروط ثبات عمل الليزر في الاشكال المختلفة لحجرة الليزر، أنماط الليزر الطولية والعرضية، عتبه الكسب وتشبع الكسب، قدرة الليزر وتردده، تغيير الطول الموجى والليزر احادى التردد. وشرح أنواع مختلفة من الليزر وآليات الضبخ لها.

EAL 502 أساسيات البصريات (٣ ساعة معتمدة)

البصريات الهندسية: الانعكاس، الانكسار، مصنفوفة البصريات ، الأسطح الكروية، الأسطح المستوية، العدسات، المرايا، التقاط المستويات الاساسية للعدسات. الزيغ اللوني والزيغ الكروى. وتحليل الانظمة الضوئية وتصحيح انواع الزيغ المختلفة.

البصريات الفيزيائية: التداخل، الحيود، معادلة الموجة، والاستقطاب، الاستقطابات الموجية في الوسائط. تمثيل حالة استقطاب الضوء والوسائط باستخدام مصفوفات جونز (مرحل ربع موجة ، مرحل نصف موجة) – المقسم الاستقطابي للضوء.

EAL 503 كهروبصريات (٣ ساعة معتمدة)

فيزياء أشباه الموصلات؛ الوصلة الثنائية، الصمام الثنائي الباعث للضوء، المقرنات الضوئية. أشباه الموصلات المكبرات للضوء. ليزر أشباه الموصلات. ليزر التغذية الرجعية الموزع، ليزر الشياه الموصلات. ليزر التغذية الرجعية الموزع، ليزر فجوة أشباه الموصلات الباعثة العمودية. الكواشف البصرية شبه الموصلة. المقرنة الضوئية. الدوائر المتكاملة البصرية والكهروبصرية. الضوضاء في أجهزة أشباه الموصلاات. تأثيرات: ستارك، رامان، زيمان، بوكل، كير، وفاراداي.

EAL 504 معمل البصريات (٢ ساعة معتمدة)

. وقع معمد در اسة تجريبية للنظم البصرية جنبا إلى جنب مع التطبيقات الهندسية المختلفة. ويمكن تطوير بعض التجارب وفقا لخلفية الطالب.

EAL 505 أطياف الليزر (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة لنظرية وممارسة التحليل الطيفي بالليزر وتطبيقها على النظم الذرية والجزيئية. أساسيات التحليل الطيفي، وأشعة الليزر ومصادر الضوء الطيفية، التحليل الطيفي العالي الدقة والزمني. بالإضافة إلى التطبيقات في الغلاف الجوي، والكيمياء، والعلوم البيئية والطب.

EAL 506 أجهزة بصرية (٢ ساعة معتمدة)

الميكروسكوبات، التليسكوبات، ايتالون فابري بيرو. أنواع مختلفة من أجهزة التداخل. اسبكتروجراف، اسبكترومترات، المونوكرومات، المعدلات الكهروبصرية. المعدلات الصوتية-البصرية. محسات الألياف البصرية. تشكيل الشعاع الضوئي.

EAL 507 أمان الليزر (١ ساعة معتمدة)

خصائص الليزر وتصنيفات الليزر. تفاعل الليزر مع الأنسجة. أنواع مخاطر الليزر. المعايير الدولية، تدابير الرقابة، وأنظمة السلامة.

EAL 508

متطلبات المقرر: EAL 501, EAL 504, EAL 507

تصميم وتنفيذ أنظمة ليزر مختلفة وفقا لتخصص الطالب. وهو مشروع تتويجي. تشكل الطلاب مجموعات وتختار الموضوع وفقا لمجال تخصصهم. يجب أن يناقش المشروع مشاكل عملية متعلقة بتطبيق هندسي وتكنولوجي. يتم الانتهاء من المشروع على مرحلتين: وتغطي المرحلة الأولى الدراسة والتصميم، وتغطي الثانية تنفيذ التصميم.

EAL 509 طرق حسابية (٢ ساعة معتمدة)

التقنيات الرقمية لحلّ مُعادلات النظم الخُطية وغير الخطْية. الحلول العددية للمعادلات التفاضلية العادية والمعادلات التفاضلية الجزئية. نظم المد والدس، ترتيب المنحنيات والتنعيم. برمجة بعض التطبيقات في هندسة الليزر.

EAL 510 معالجة الصور رقميا (٢ ساعة معتمدة)

نظرة شاملة على تقنيات وتطبيقات معالجة الصور الرقمية، وأُخذ العينات للصورة، والتعزيز والترميم والضغط، والتحليل المرشحات في المجال الترددي والمجال الزمني، ومعالجة الصور الملونة وصور تشكل السطح.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

EAL 511 تصنيع ليزر أشباه الموصلات (٢ ساعة معتمدة) متطلبات المقرر: EAL 501, EAL 502, EAL 503

مقدمة عامة عن التصنيع والغرف النظيفة تطعيم الوصلة الموجبة والوصلة السالبة باستخدام تقنية الانتشار. تطعيم الوصلة الموجبة والسالبة باستخدام ترسيب طبقى فى الحالة السائلة وتغذية الترسيب للأبخرة الكيميائية العضوية المعدنية. إنماء الوصلة الثنائية. تقنيات إنماء البللورة الأحادية. تطبيقات تقنيات التصنيع للدايود المشع ضوئيا والليزر.

EAL 512 بصريات متطورة (٢ ساعة معتمدة) متطلبات المقرر: EAL 502

تحليل الفورير. نظرية التدوير. تحويل الفورير للعدسات. التحليل الترددي للصور. التصوير المتناسق والغير متناسق. المرشحات الفراغية معالجة المعلومات الضوئية.

نظرية التصوير الثلاثي الأبعاد. أنواع التصوير الثلاثي الأبعاد. التصوير الثلاثي الأبعاد الأحادي الطول الموجي. التصوير الثلاثي الأبعاد المتعدد الأطوال الموجية. التصوير الثلاثي الأبعاد الرقمي. وسائط التسجيل؛ مواد ذات الإنكسار الضوئي، معالج الضوء المكاني. القياس بالتصوير الثلاثي الأبعاد. تطبيقات التصوير الثلاثي الأبعاد.

EAL 513 تطبيقات الليزر في الهندسة الكهربية والإلكترونية (٢ ساعة معتمدة) متطلبات المقرر: EAL 501, EAL 502, EAL 503

تطبيقات الليزر في نظم المعلومات؛ التخزين الضوئي: أنظمة الاسطوانات المدمجة، اسطوانات الشعاع الازرق. الذاكرة الثلاثية الأبعاد. نظم العرض: المغيرات الضوئية المكانية، طابعات الليزر ثنائية وثلاثية الأبعاد. تطبيقات الليزر في الاتصالات الضوئية: الألياف البصرية؛ الأنواع، التوهين والتشتيت. المرسلات والمستقبلات، تقنيات التغيير. الشبكات الضوئية. النظم الكل-ضوئية. تطبيقات الليزر في القياس والاستشعار عن بعد.

EAL 514 تطبيقات الليزر في الهندسة الطبية (٢ ساعة معتمدة) متطلبات المقرر: EAL 501, EAL 502, EAL 503

تفاعل الليزر مع الأنسجة. أجهزَة الليزر الطبية. تطبيقات الليزر في أمراض العيون. تطبيقات الليزر في الأمراض الجلدية. تطبيقات الليزر في طب الفم والأسنان. تطبيقات الليزر في الجراجة. تطبيقات أخري في الهندسة الطبية.

EAL 515 تطبيقات الليزر في الهندسة الميكانيكية (٢ ساعة معتمدة) متطلبات المقرر: EAL 501, EAL 502, EAL 503

المفهوم الأساسى لتفاعل ليزر مع المواد، وتشمل تقنيات الفصل بالليزر (قطع، والحفر، وإزالة المواد ووضع العلامات عن طريق الاجتثاث)، اللحام بالليزر، معالجة السطوح (التقصية بالليزر، والذوبان بالليزر، صناعة السبائك بالليزر، الكسوة بالليزر)، التشكيل بالليزر التنظيف بالليزر.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ثانيا: درجة الماجستير في علوم الليزر:-

مقررات أساسية (٨ ساعة معتمدة) (1

متطلبات المقرر	ال	باعات الاتصا	щ	الساعات	المقرر الساعات			
منصبات المعرر	عملي	تدريبات	نظري	المعتمدة	المقرر	كود المقرر		
EAL 501		۲	۲	٣	فيزياء الليزر ٢	EAL 601		
EAL 502		۲	١	۲	بصريات متقدمة	EAL 602		
EAL 602			۲	۲	بصريات لاخطية	EAL 603		
	۲			١	معمل الليزر	EAL 604		

ب) مقررات إختيارية (٤ ساعة معتمدة)

متطلبات	ساعات الاتصال			الساعات	المقرر	
المقرر	عملي	تدريبات	نظري	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
EAL 601		۲	١	۲	إلكترونيات كمية	EAL 605
			۲	۲	أطياف الجزيئات	EAL 606
		۲	١	۲	موضوعات مختارة في الألياف الضوئية	EAL 607
		۲	١	۲	نظم الإتصالات الضوئية	EAL 608
		۲	١	۲	معالجة المواد بالليزر	EAL 609
		۲	١	۲	التشخيص بالليزر في الهندسة الميكانيكية	EAL 610
		۲	١	۲	موضوعات مختارة في الهندسة الطبية	EAL 611

(۳ ساعة معتمدة) EAL 601 فيزياء الليزر ٢

متطلبات المقرر: EAL 501

عمل الليزرالنبضى، التنبذب الإسترخائي والمسمارى، تقنيات مكبرات الليزر، تحويل الكسب وخمد الفجوة، محولات الكفاءة، غلق الأنماط، أنماط الليزر والحاويات الضوئية، ليزر الفمتو ثانية والبيكوثانية. وسائل مط النبضات وتقصيرها. مكبرات الليزر ذو النبضات المتناهية القصر

(٢ ساعة معتمدة) EAL 602 بصريات متقدمة

متطلبات المقرر: EAL 502

بصريات الأشعة الضوئية، بصريات الفجوة، موجهات الأمواج الضوئية العازلة، نظرية الأنماط المقترنة، البصريات الفوتونية المتكاملة، البللورات الفوتونية، أشباه المواد، أنظمة الليزر المتقدمة.

EAL 603 بصريات لاخطية (٢ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر: EAL 602

القابلية اللاخطية، الخصائص اللاخطية للبللورات والمواد المتماثلة، التوليد التوافقي الثنائي، التوفيق الطوري، الخلط الموجي الثلاثي، الخلط الموجى الرباعي، التكبير والإهتزاز المعاملي، الإقتران الطوري، التركيز البؤري الذاتي، إنتشار سوليتون، المواد البصرية ذات وضعى استقرار، الحساب والتحويل الضوئي.

EAL 604 معمل الليزر (١ ساعة معتمدة)

دراسة تجريبية لأنظمة الليزر في التطبيقات الهندسية المختلفة.





N. I. L. E.S

Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدر اسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

EAL 605 إلكترونيات كمية (٢ ساعة معتمدة) متطلبات المقرر: EAL 601

عرض سريع لميكانيكا الموجات، معادلة شرودنجر للجزئ الحر، القيمة المتوسطة، نظرية ايرنفيست، معادلة شرودنجر المستقلة زمنياً، علاقة عدم التأكد بين كمية التحرك الدافعة للجزئ وموقعه، الجزئ في جهد الكولمى، ذرة الهيدروجين، الرقم الكمي والنظم الإشعاعية والذرية، التفاعل بين الذرات والإشعاع، النظم الميكانيكية الكمية المفتوحة، مصفوفة الكثافة، الإشعاع في الفجوة، أنماط التذبذب في الفجوة المخلقة، إشعاع الجسم الأسود في نمط مستعرض، عدد الفوتونات المنبعثة بواسطة الجسم الأسود إلى حالة كمية.

EAL 606 أطياف الجزيئات (٢ ساعة معتمدة)

مقدمة نظرية المجموعات. تذبذب الذرات في الجزيئات انماط التذبذب الدوراني والاهتزازي. قواعد الاختيار. الاطياف الالكترونية. الطيف الراماني.

EAL 607 موضوعات مختارة في الألياف الضوئية (٢ ساعة معتمدة)

عرض مختصر لخصائص الألياف الصوئية وأنواعها، الأنماط وإنتشار الأنماط، الامتصاص والتشتت تأثير الاستقطاب فى الألياف الضوئية، التأثيرات اللاخطية في الألياف الضوئية. الالياف الضوئية المطعمة بعناصر أرضية، الألياف الضوئية، مكبرات الألياف، ليزر الألياف الضوئية. ألياف البللورات الفوتونية.

EAL 608 نظم الإتصالات الضوئية (٢ ساعة معتمدة)

الاتصالات بالالياف الضوئية. الاتصالات الضوئية الهوائية. المرسلات والمستقبلات الضوئية ، موازنه الطاقة ، تصميم وأداء النظام ، النظم الرقمية. النظم التماثلية. نظام إتصالات السوليتون ، الاتصالات الضوئية متعددة القنوات ، الشبكات الضوئية ، أنظمة الإتصالات الكلفوئية. النظم التماثلية بنظم التماثلية بنظمة الإتصالات الكلفوئية.

EAL 609 معالجة المواد بالليزر (٢ ساعة معتمدة)

أنواع الليزر الصناعية، تفاعل الليزر مع المادة، نظرية تدفق الحرارة، معالجة المواد بالليزر بدون تغيير طوري (التصلب بالليزر، الصدمة بالليزر، ترسيب الرصاص، التقويس والتشكيل بالليزر)، معالجة المواد بالليزر متضمنة تغيير طوري (الإذابة بالليزر، اللحام بالليزر، القطع بالليزر، الترسيب بالليزر، الوصل بالليزر، التنظيف بالليزر).

EAL 610 التشخيص بالليزر في الهندسة الميكانيكية (٢ ساعة معتمدة)

عرض سريع للإحتراق وميكانيكا السوائل، مقدمة عن التشخيص بالليزر في ديناميكا السوائل، مقدمة عن التشخيص بالليزر في الإحتراق (مجال التدفق، درجة الحرارة وأنواع العينات).

EAL 611 موضوعات مختارة في الهندسة الطبية (٢ ساعة معتمدة)

انتشار الضوء في الأنسجة الحيوية، الخصائص الضوئية للأنسجة مع التشتيت المتعدد القوي، أساسيات الأجهزة الضوئية والأنظمة التصويرية للميكروسكوبات الطبية، الاسبكتروسكوب. طرق التحليل الحيوي، العلاج الضوئي (العلاج الضوئي الديناميكي والعلاج بالليزر منخفض المستوي)، طرق النظم الحسابية لقياس العوامل الضوئية للأنسجة.





N. I. L. E.S Cairo University

جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

ثالثا: درجة دكتوراه الفلسفة في علوم الليزر:-

أ) مقررات إختيارية (١٢ ساعة معتمدة)

متطلبات	ساعات الاتصال			الساعات	المقرر	
المقرر	عملي	تدريبات	نظري	المعتمدة	المقرر	كود المقرر
EAL 601			٣	٣	فيزياء الليزر ٣	EAL 701
			٣	٣	فوتونات كمية	EAL 702
			٣	٣	تكنولوجيا الليزر	EAL 703
			٣	٣	فوتونات النانو	
			٣	٣	ظواهر فائقة السرعة	EAL 705
			٣	٣	فيزياء أشباه الموصلات	EAL 706
			٣	٣	أطياف إلكترونية	EAL 707
		۲	۲	٣	تقنيات القياس المتقدمة	EAL 708
			٣	٣	الإتصالات الضوئية والشبكات المتقدمة	EAL 709
			٣	٣	تقنيات التصوير المتقدمة	EAL 710
		۲	۲	٣	تمييز الأنماط	EAL 711
			٣	٣	تقنيات الليزر المتقدمة في تشغيل المواد	EAL 712
		,	v	٣	التشخيص المتقدم بالليزر في هندسة الإحتراق	EAL 713
		1	,	1	وميكانيكا الموائع	EAL /13
	۲		۲	٣	معدات تكنولوجيا الليزر	EAL 714
			٣	٣	التوزيع الحراري والتبريد لأنظمة الليزر المختلفة	EAL 715

EAL 701 فيزياء الليزر ٣ (٣ ساعة معتمدة)

متطلبات المقرر: EAL 601

مقدمة عن تفاعل الإلكترون فوتون، والإلكترون فونون، (شبه الكلاسيكي، الكمي) والتي تطبق على الانبعاث التلقائي والانبعاث المستحث، دراسة كمية للإنبعاثات التلقائية والانبعاث المستحث، دراسة كمية لرامان ليزر، نظرية وتصميم ليزر الإلكترون الحر، والضوضاء في الليزر.

EAL 702 فوتونات كمية (٣ ساعة معتمدة)

مفاهيم في التكميم الثاني، الظواهر الفوتونيه، السلتون، الاستقرار الثنائي الضوئي؛ التلازم وأخرى، بعض التطبيقات مثل الاتصالات الكميه والتشفير الكمي وتبريد الليزر للذرات وأخرى.

EAL 703 تكنولوجيا الليزر (٣ ساعة معتمدة)

إنماء بللورات الليزر، تكنولوجيا الليزر الغازى والمعايير الميكانيكية والالكترونية أثناء التصنيع، تصنيع ليزر أشباه الموصلات، دراسة وتصميم أجهزة قياس الليزر.

EAL 704 فوتونات النانو (٣ ساعة معتمدة)

حالات تفاعلات الضوء مع المادة في حالات مقياس النانو، وتطبيقات الفوتونات في تكنولوجيا النانو وتكنولوجيا النانو الحيوية، التكنولوجيات المتقدمة والمهمة في الصناعة مثلما في الإلكترونيات الدقيقة؛ الكهروبصريات، التسجيل المغناطيسي، والطب الحيوي، ومعالجة البيئة والتطبيقات الأمنية.





Cairo University



جامعة القاهرة

اللائحة الداخلية للدراسات العليا (٢٠١٦م)

المعهد القومي لعلوم الليزر

EAL 705 ظواهر فائقة السرعة (٣ ساعة معتمدة)

توليد وانتشار وتطبيقات نبضات فائقة القصر (النانو - ، البيكو - ، الفيمتو - والأوتو -ثانية)، عمليات تشكيل النبضات الخطية واللاخطية (مثل بصريات السايتون وضغط النبضة)، عرض بعض مبادىء الليزر الفائق السرعة مثل (ديناميكا الليزر ذو النمط الفردى والمتعدد الأنماط، وديناميكا الليزر، محولات الكفاءة و غلق الأنماط الإيجابي والسلبي) وتقنيات مختلفة من توصيف النبض (مثل الترابط الذاتي، والضفدعي، والعنكبوتي)، أساسيات مكبرات الليزر ومكبرات الضوئية المعاملية والمذبذبات الفائقة السرعة.

EAL 706 فيزياء أشباه الموصلات (٣ ساعة معتمدة)

هندسة فجوة ومستويات الطاقة بناءا على قاعدة الاختيار وقاعدة اختيار الجهد الكامن، والتطبيق على الليزر الذري والجزيئي وأشباه الموصلات، تطبيق علاقة الإلكترون-الفوتون والإلكترون-الفونون في الإنبعاثات التلقائية والانبعاثات المستحثة، ليزر أشباه الموصلات (المستوي أو الفكسيل) وليزر أشباه الموصلات المقترن جانبيا ودراسة الضوضاء في ليزر أشباه الموصلات.

EAL 707 أطياف إلكترونية (٣ ساعة معتمدة)

تشتت براج-فون ليو. روابط الطاقة في المواد الصلبة مناطق بريليون المجسمة معادلة شرودنجرو حلولها الدوران والمجموعات المزدوجة قواعد الاختيار لفيرمي

EAL 708 تقنيات القياس المتقدمة (٣ ساعة معتمدة)

استخدام الليزر في القياس، وقياس المسافات والتصوير الثلاثي الأبعاد والتصوير السريع وإيجاد المدى، الحساسات الضوئية، الليزر في الاستشعار عن بعد، قياس الهيتيروداين (المسافة والتحليل الطيفي)، استقرار تردد الليزر – التداخل الضوئي.

EAL 709 الإتصالات الضوئية والشبكات المتقدمة (٣ ساعة معتمدة)

التقنيات المتقدمة فى نظام الإرسال الضوئي، وتعويض التشتت اللوني وتعويض تشتت استقطاب الموجة والتعامل مع الخواص اللاخطية، أشكال تعديل واستخلاص الإشارة، الترميز المتعدد المستويات، الشبكات الضوئية، تصميم وصلات نقل عالية السرعة والقدرة والتوجيه والتوزيع.

EAL 710 تقنيات التصوير المتقدمة (٣ ساعة معتمدة)

معادلة النقل الإشعاعي، نظرية الانتشار، التصوير الباليستيه والمجهري والتصوير السطحي بالترابط الضوئي، التصوير السطحي الضوئي المنتشر والتصوير السطحي الضوئي-صوتي، التصوير السطحي الضوئي المعدل بالموجات الفوق صوتية.

EAL 711 تمييز الأنماط (٣ ساعة معتمدة)

نظرة شاملة وأساسيات ومفاهيم ومناهج متعددة من التعرف على النمط الإحصائي والمناهج المعاملية واللامعاملية، طريقة استخلاص الميزة وطرق التعرف على الأنماط الهيكلية.

EAL 712 تقنيات الليزر المتقدمة في تشغيل المواد (٣ ساعة معتمدة)

تفاعل اشعاع الليزر النابض مع المواد، البلازما النابضة السطحية، فيزياء التلف والتحطيم، والإنصهار العميق للمعادن عن طريق نبضات الليزر، تفاعل اشعة الليزر النابض المتكرر مع المواد .

EAL 713 التشخيص المتقدم بالليزر في هندسة الإحتراق وميكانيكا الموائع ٣) ساعة معتمدة)

التقنيات التجربية: التشخيص بالليزر في الإحتراق وميكانيكا السوائل باستخدام قياس السرعة عن طريق تصوير الجسيمات بالليزر، وقياس الدوبلر بالليزر، تشتت الريلي والرمان الطيفي. التقنيات الدوبلر بالليزر، تشتت الريلي والرمان الطيفي. التقنيات الحسابية: الاحتراق وميكانيكا السوائل باستخدام برامج حسابية مثل (COMSOL و ANSYS وأخرى).

EAL 714 معدات تكنولوجيا الليزر (٣ ساعة معتمدة)

تصميم وتصنيع نظام مصخة التفريغ وذلك لتكنولوجيا التفريغ (نظرية وتجربة)، تصميم وتصنيع أنظمة طلاء المفرغة (نظرية و تجربة)، تصميم وتصنيع أنظمة ترسيب الأبخرة الكيميائية العضوية تصميم وتصنيع أنظمة ترسيب الأبخرة الكيميائية العضوية المعادنية، ونظم تناضد الشعاع الجزيئي (نظرية)، تقنيات التعبئة والتغليف بالليزر. تصميم وتصنيع شفاطات التفريغ (نظري وعملي). تصميم وتصنيع أجهزة الترسيب للمواد بالتبخير والترزيز.

EAL 715 التوزيع الحراري والتبريد لأنظمة الليزر المختلفة (٣ ساعة معتمدة)

دراسة وتصميم التوزيع الحراري لانظمة الليزر المختلفة. دراسة وتصميم لتكنولوجيا التبريد لانظمة الليزر المختلفة.