



University of Babylon

College of Science for Women

Department Laser Physics

***Academic Program Description for
Undergraduate Studies***

***Department of Laser Physics for the Academic
Year***

2025-2026



Academic Program Description

University Name: University of Babylon

College/Institute: College of Science for Women

Name of the academic or professional program: Laser Physics

Name of final degree: Bachelor's in Laser Physics

Study system: Undergraduate Studies / Course System.

Description preparation date: 2/10/2025

Date of filling out the file: 15/10/2025

Signature:

Name of Department Head

Dr. Hussein Neama Najeeb

Date: 15 /10/ 2025

Signature:

Name of Scientific Assistant

Dr. Kawthar Mohammed Ali Hassan

Date: 15 /10/ 2025

The file is checked by

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance Department:

Dr. Mohammed J. Jader

Date: 15 /10/ 2025



Approval of the Dean

Introduction – Academic Program Description

The Laser Physics Department is a specialized scientific department dedicated to preparing academically and research-qualified professionals in the field of lasers and their advanced applications. The academic program follows the **Bologna Process** during the **first and second stages**, while the **Course System** is applied in the **third and fourth stages**.

The program extends over **four academic years (eight semesters)** and has, since its establishment, contributed to graduating several cohorts of students qualified to work in both academic and industrial sectors. The curriculum for the first and second stages includes core courses in general physics, mathematics, and optics, in addition to foundational laboratories designed to develop practical skills. The third and fourth stages comprise advanced specialized courses in laser physics, optics, photodetectors, and laser applications in industry and medicine, as well as graduation projects and field training aimed at enhancing students' innovation and their ability to solve complex scientific and technical problems.

The department is supported by a highly qualified teaching staff with extensive academic and research expertise in lasers and modern physics, contributing to enriching the educational process and developing students' skills in alignment with global scientific advancements.

1. Program Vision

To be a regional and Arab leader in applied research on laser technologies, with a focus on innovative solutions to health and medical challenges, and a contribution to the development of the healthcare sector.

2. Program Mission

The Department of Laser Physics strives to prepare qualified scientific and research personnel in the field of laser physics and its medical applications, capable of developing laser technologies used in diagnosis and treatment, and contributing to improving the quality of life.

3. Program Objectives

The goals pursued by the Department of Laser Physics, in line with its specific vision, are as follows:

1. Develop specialized educational programs in medical lasers.
2. Conduct advanced research in medical laser applications, with a focus on surgical procedures, cancer treatment, dermatological therapy, and ophthalmology.
3. Establish partnerships with medical institutions and create joint research centers with hospitals.
4. Enhance international collaboration through participation in global research projects and hosting visiting scholars.
5. Develop laboratory infrastructure by equipping labs with the latest devices and equipment, and establish a comprehensive database on lasers and their applications.

6. Support faculty members in obtaining higher academic degrees and encourage participation in scientific conferences and symposia.
7. Disseminate knowledge and publish a specialized scientific journal on lasers.

4. Programmatic Accreditation

nothing

5. Other External Influences

nothing

6. Program Structure

<i>Program Structure</i>	<i>Number of courses</i>	<i>Study unit</i>	<i>Percentage</i>	<i>Notes</i>
Institution Requirements	13	19	13.57 %	Basic
College Requirements	2	4	2.85 %	Basic
Department Requirements	46	117	83.57 %	Basic
Summer Training	nothing	nothing	/	/

7. Program Description

The First stage are based on the Bologna system.

<i>Year/level</i>	<i>course code</i>	<i>Name of the course</i>	<i>Credit hours</i>	
			<i>Theoretical</i>	<i>Practical</i>
The first stage, Course (1), according to the Bologna system	UOBAB0602011	Electrical	2	2
	UOBAB0602012	Mechanics	4	2
	UOBAB0602013	Magnetism	2	2
	UOBAB0602014	Calculus	4	-
	UOBABb2	Arabic	2	-
	UOBABb1	English	2	-
The first stage, Course (2), according to the Bologna system	UOBAB0602021	properties of materiel	4	2
	UOBAB0602022	Principles of lasers and optical rays	4	2
	UOBAB0602023	differential equations	3	-
	UOBAB0602024	Life physics	2	-
	UOBAB0602025	Computer basics	1	1
	UOBABb3	Democracy and human rights	2	-

Program Description

The third stage are based on the Bologna system.

<i>Year/level</i>	<i>course code</i>	<i>Name of the course</i>	<i>Credit hours</i>	
			<i>Theoretical</i>	<i>Practical</i>
Third stage Course (1), according to the Bologna system	LPHY3511	Fundamentals of laser techniques	2	2
	LPHY3512	Introduction to physical optics	2	2
	LPHY3513	Introduction to electromagnetism	2	-
	LPHY3514	Spectroscopy	2	2
	LPHY3515	Introduction to solid state physics	2	2
	LPHY3506	Special functions and Modeling	2	2
Third stage Course (2), according to the Bologna system	LPHY3611	Laser techniques	2	-
	LPHY3612	Physical optics	2	2
	LPHY3613	Electromagnetic theory	2	-
	LPHY3604	Spectroscopic instrumentation	2	2
	LPHY3615	Solid state physics	2	2
	LPHY3606	Quantum mechanics	2	-

Program Description

The Fourth stage are based on the course system.

<i>Year/level</i>	<i>course code</i>	<i>Name of the course</i>	<i>Credit hours</i>	
			<i>Theoretical</i>	<i>Practical</i>
The fourth stage Course (1)	Sg Lph SEPH 404401(2)	Semiconductor physics	2	-
	Sg Lph LD(I) 404502 (2)	laser designs (1)	2	-
	Sg Lph IMLAP 404603 (2,2)	Industrial laser applications and measurements	2	2
	Sg Lph DE 404704(2,2)	Detectors	2	2
	Sg Lph PLPh(I) 404805(2)	Plasma Physics(1)	2	-
	Sg Lph Nano(I) 404906(2)	Nanotechnologies(1)	2	--
	Sg Lph Pr 405007 (2)	Research project	2	-
	—	Research Methodology	1	-
The fourth stage Course (2)	Sg Lph SemD 405108 (2)	Semiconductor devices	2	-
	Sg Lph LD(II) 405209(2)	Laser designs(2)	2	2
	Sg Lph MLAp 405310(2,2)	Medical laser applications	2	2
	Sg Lph PLPh(II)405411(2)	Plasma Physics(2)	2	-
	Sg Lph OP 405512(2)	Optical fiber	2	-
	Sg Lph Nano(II) 405613(2)	Nanotechnologies(2)	2	-
	Sg Lph Pr 305714(2)	Research project	2	-
	—	English	2	-

8.The expected learning outcomes of the program

Knowledge

A-Knowledge and Understanding

A1- To become familiar with the nature of laser beams.
A2- To identify the types of laser beams.
A3- To be able to use different types of lasers in applications.
A4- To analyze laser device systems.

Skills

B-Subject-Specific Skills

B1- The student understands of the physical nature of the laser beam.
B2- The student's ability to work with laser beams and laser systems.
B3- Enabling students to analyze the quality of laser beam applications in medicine and industry.
B4- Reviews of systems for analyzing industrial quality measurement in laser applications.

C-Thinking Skills

C1- Thinking skills according to the student's ability.
C2- Advanced thinking skills.
C3- Critical thinking strategy in learning.

Evaluation

Evaluation methods

1- Exams
2- Learning Matrix
3- Which Face
4- CAT (student feedback)
5- Learning Triangle

9. Teaching and Learning Strategies

Learning strategies

1-Thinking strategy according to the student's ability (for example: if the student is able to learn the correct concept of management, he will acquire the skill of managing and organizing his personal life).

2- High thinking skill strategy (for example, if the student wants to make a good decision, it is important that he thinks well before he makes the decision, and if he decides without thinking, or if he cannot think well, or if he cannot decide, or perhaps he will not decide, then this This means he does not have high thinking skills.)

3- Critical thinking strategy in learning (Critical Thinking) (It is a term that symbolizes the highest levels of thinking, which aims to pose a problem and then analyze it logically to reach the desired solution).

4-Brainstorming

Methods of teaching and learning

1- Method of giving lectures.

2- Student Center

3- Student groups

4- Workshops

5- (Scientific trips to follow up on the environmental reality)

6- Learning Technologies on Campus

7- (Experiential learning)

8- Application Learning)

10. Evaluation methods

- 1- Exams
- 2- Learning Matrix
- 3- Which Face
- 4- CAT (student feedback)
- 5- Learning Triangle

11. Teaching Staff

Academic staff

<i>Academic Rank</i>	<i>Instructor's name</i>	<i>Specialization</i>		<i>Special Requirements/skills (it applicable)</i>	<i>Number of the teaching staff</i>	
		<i>General</i>	<i>Special</i>		<i>staff</i>	<i>lecturer</i>
Professor	Dr. Ghaleb Abd Wahab Al-Dahsh	Physics	Solid - materials		√	
Professor	Dr.. Enas Muhammad Salman	Physics	Molecular quantum		√	
Professor	Dr. Jassim Mohammed Jassim	electrical engineering	Laser technology		√	
Professor	Dr. Wajeha Abd-Daem	Physics	Electro-optics		√	
Professor	Dr. Bassem Abd Latif Ghaleb	Physics	Nanotechnology laser		√	
Assistant Professor	Dr. Lazem Hassan Abboud	Physics	Molecular spectra		√	

Assistant Professor	Dr. Sadiq Hassan Lafta	Physics	Nuclear and environmental physics		√	
Assistant Professor	Dr. Qusay Muhammad Salman	Physics	Laser and molecular		√	
Professor	Dr. Jinan Ali Abd	Physics	Solid		√	
Assistant Professor	Dr. Nizar Salem Shanani	Physics	Visual communications		√	
Professor	Dr. Amir Khudair	Physics	Nanotechnology		√	
Assistant Professor	Dr. Muhammad Hamza Khudair	Physics	Laser and molecular		√	
Assistant Professor	Dr.. Saif Muhammad Hassan	Physics	Laser and molecular		√	
Assistant Professor	Dr. Hussein Neama Naguib	Physics	Molecular physics		√	
Assistant Professor	Dr.. Saddam Falih Haddawi	Physics	Lasers and electro-optics		√	
Assistant Professor	Dr.. Ahmed Baqir Reda	Physics	Laser techniques		√	
Assistant Professor	Dr.. Zahraa Jassim Mohammed	Physics	Laser applications		√	
Teacher	Dr.. Raed Majeed Sahib	Physics	Laser applications		√	
Teacher	Dr. sabah muafaq Abu Khamra	Physics	Molecular physics		√	
Teacher	Dr. Muhammad Jawad Jader	Physics	Plasma physics		√	
Assistant Professor	Dr. wasan Manati's	Physics	Solid Physics - Branes		√	
Assistant Professor	Dr. Ahmed Kazem Khudairi	Physics	Physics/Laser		√	

Teacher	Dr. Nagham Muhammad Obaid	Physics	Laser physics		√	
Assistant Professor	Dr.. Hamsa Naji Abdel	Physics	Life physics		√	
Teacher	Dr. Ziad Khalaf Nasser	Physics	Biomedical technologies		√	
Teacher	Dr. Lubna Abbas Muhammad	Physics	Laser physics		√	
assistant teacher	Anfal Fadel Ahmed	Laser physics	Thin films		√	
t teacher	Dr.Zahraa Yassin	Calculators	Computer software		√	
assistant teacher	Ali Khattab Shaker	Physics	Nanotechnology		√	
assistant teacher	Ali Hassan is a martyr	Mechanical engineering	Mechanical engineering		√	
assistant teacher	Zainab Shaker Muhammad	Physics	Nano physics		√	
assistant teacher	Hassan Ali Majeed	Physics	Laser physics		√	
assistant teacher	Rafi Toma Ahmed	Physics	Solid state physics		√	
assistant teacher	Khaled Mahdi Jassim	Physics	Laser physics		√	
assistant teacher	Asmaa Mahmoud Haider	Laser physics	Laser physics		√	
assistant teacher	Haider Hamid Saeed	Physics	Nuclear		√	
assistant teacher	Mohammad Reza Shaheed	Physics	Optics		√	

Professional Development

Mentoring new faculty members

Teaching, like any other art, can be acquired by practicing and following its methods and principles, provided that there is a sincere desire to practice the teaching profession, and the method in education means taking interconnected steps to reach a specific goal that you hope to achieve. Therefore, it must follow the basic principles of good teaching, which are:

- 1- Directing and guiding learners by creating educational situations that lead to desirable activities.
- 2- Providing an atmosphere of love, kindness and cooperation between the teacher and the learners and between the learners themselves through his love for his students without discrimination and not excessive feminization.
- 3- Adopting democratic leadership through the emotional relationship between the teacher and his students, which leads them to control based on mutual respect and creating a cooperative atmosphere between the students and between the teacher and his students.

Professional development for faculty members

- 1- Thinking strategy according to the student's ability (for example: if the student is able to learn the correct concept of management, he will acquire the skill of managing and organizing his personal life). And the high thinking skill strategy (for example, if the student wants to make a good decision, it is important that he thinks well before he makes the decision, and if he decides without thinking or if he cannot think well or if he cannot decide or perhaps he will not decide, this means He does not have high thinking skills.)
- 2- General and transferable skills (other skills related to employability and personal development).
- 3- Verbal communication.
- 4- Teamwork.
- 5- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving the problem).

12. Acceptance criterion

Central acceptance and parallel acceptance

13. The most important sources of information about the program

1- The website of the college and university.

<https://csg.uobabylon.edu.iq/>

<https://csg.uobabylon.edu.iq/department/?cdid=4>

https://csg.uobabylon.edu.iq/department/dep_lectures.aspx?cdid=4

2- University guide <https://systems.uobabylon.edu.iq/>

3- The most important books and resources in the college library.

14. Program development plan

Applying the Bologna Process to students in the upcoming academic stages, along with organizing workshops and seminars to familiarize faculty members with the requirements of the Bologna Process, how to implement it, discussing its drawbacks and obstacles, and finding solutions to them. Working on developing the laboratory infrastructure, equipping the labs with the latest devices and equipment, and establishing a comprehensive information bank about lasers and their applications. Building partnerships with medical institutions and establishing joint research centers with hospitals.

The first stage, Course (1)
According to the Bologna system

Program skills Outline

				<i>Required program learning outcomes</i>											
<i>Year/Level</i>	<i>Course Code</i>	<i>Course Name</i>	<i>Basic or optional</i>	<i>Knowledge</i>				<i>Skills</i>				<i>Ethics</i>			
				<i>A₁</i>	<i>A₂</i>	<i>A₃</i>	<i>A₄</i>	<i>B₁</i>	<i>B₂</i>	<i>B₃</i>	<i>B₄</i>	<i>C₁</i>	<i>C₂</i>	<i>C₃</i>	<i>C₄</i>
The first stage, Course (1), according to the Bologna system	UOBAB0602011	Electrical	Basic	*	*		*	*		*		*		*	
	UOBAB0602012	Mechanics	Basic	*	*		*	*			*	*	*		
	UOBAB0602013	Magnetism	Basic	*		*		*	*			*		*	*
	UOBAB0602014	Calculus	Basic	*	*		*	*		*		*	*		
	UOBABb2	Arabic	Basic	*	*		*	*	*	*		*	*		
	UOBABb1	English	Basic	*	*			*	*			*		*	

The first stage, Course (2)
According to the Bologna system

Program skills Outline

				<i>Required program learning outcomes</i>											
<i>Year/Level</i>	<i>Course Code</i>	<i>Course Name</i>	<i>Basic or optional</i>	<i>Knowledge</i>				<i>Skills</i>				<i>Ethics</i>			
				<i>A₁</i>	<i>A₂</i>	<i>A₃</i>	<i>A₄</i>	<i>B₁</i>	<i>B₂</i>	<i>B₃</i>	<i>B₄</i>	<i>C₁</i>	<i>C₂</i>	<i>C₃</i>	<i>C₄</i>
The first stage, Course (2), according to the Bologna system	UOBAB0602021	properties of materiel	Basic	*	*		*	*		*		*		*	
	UOBAB0602022	Principles of lasers and optical rays	Basic	*	*		*	*			*	*	*		
	UOBAB0602023	differential equations	Basic	*		*		*	*			*		*	*
	UOBAB0602024	Life physics	Basic	*	*		*	*		*		*	*		
	UOBAB0602025	Computer basics	Basic	*	*		*	*	*	*		*	*		
	UOBABb3	Democracy and human rights	Basic	*	*			*	*			*		*	

Second stage Course (1)
According to the Bologna system

Program skills Outline

				<i>Required program learning outcomes</i>											
<i>Year/Level</i>	<i>Course Code</i>	<i>Course Name</i>	<i>Basic or optional</i>	<i>Knowledge</i>				<i>Skills</i>				<i>Ethics</i>			
				<i>A₁</i>	<i>A₂</i>	<i>A₃</i>	<i>A₄</i>	<i>B₁</i>	<i>B₂</i>	<i>B₃</i>	<i>B₄</i>	<i>C₁</i>	<i>C₂</i>	<i>C₃</i>	<i>C₄</i>
Second stage Course (1) according to the Bologna system	LPHY2311	Geometrical optics	Basic	*	*			*		*		*	*	*	
	LPHY2312	Introduction to laser physics	Basic	*	*		*	*			*	*			
	LPHY2313	Modern physics	Basic	*	*			*	*			*	*		*
	LPHY2314	Analogue Electronics	Basic	*	*		*	*		*		*	*		
	LPHY2315	Principles of analytical mechanics	Basic	*	*		*	*	*	*		*			
	UOBAB2004	Computer Science II	Basic	*	*			*	*			*	*	*	
	UOBAB2301	Baath Party crimes	Basic	*	*		*	*	*	*		*			

Second stage Course (2)
According to the Bologna system

Program skills Outline

				<i>Required program learning outcomes</i>											
<i>Year/Level</i>	<i>Course Code</i>	<i>Course Name</i>	<i>Basic or optional</i>	<i>Knowledge</i>				<i>Skills</i>				<i>Ethics</i>			
				<i>A₁</i>	<i>A₂</i>	<i>A₃</i>	<i>A₄</i>	<i>B₁</i>	<i>B₂</i>	<i>B₃</i>	<i>B₄</i>	<i>C₁</i>	<i>C₂</i>	<i>C₃</i>	<i>C₄</i>
Second stage Course (2) according to the Bologna system	LPHY2401	Optical systems	Basic	*	*			*		*		*	*	*	
	LPHY2412	Laser physics	Basic	*	*		*	*			*	*			
	LPHY2413	Atomic and molecular physics	Basic	*	*			*	*			*	*		*
	LPHY2404	Laser Remote sensing	Basic	*	*		*	*		*		*	*		
	LPHY2405	Thermodynamics and statistics	Basic	*	*		*	*		*		*			
	LPHY2406	Digital Electronics	Basic	*	*			*	*			*	*	*	
	-	Arabic language	Basic	*	*	*			*	*			*	*	
	UOBAB2302	English language	Basic	*	*	*			*	*			*	*	

Stage Third Course (1)
According to the Bologna system

Program skills Outline

				<i>Required program learning outcomes</i>											
<i>Year/Level</i>	<i>Course Code</i>	Course Name	<i>Basic or optional</i>	<i>Knowledge</i>				<i>Skills</i>				<i>Ethics</i>			
				<i>A₁</i>	<i>A₂</i>	<i>A₃</i>	<i>A₄</i>	<i>B₁</i>	<i>B₂</i>	<i>B₃</i>	<i>B₄</i>	<i>C₁</i>	<i>C₂</i>	<i>C₃</i>	<i>C₄</i>
Third stage Course (1) according to the Bologna system	Fundamentals of laser techniques	LPHY3511	Basic	*	*			*		*		*	*	*	
	Introduction to physical optics	LPHY3512	Basic	*	*		*	*			*	*			
	Introduction to electromagnetism	LPHY3513	Basic	*	*			*	*			*	*		*
	Spectroscopy	LPHY3514	Basic	*	*		*	*		*		*	*		
	Introduction to solid state physics	LPHY3515	Basic	*	*		*	*	*	*		*			
	Special functions and Modeling	LPHY3506	Basic	*	*			*	*			*	*	*	

Stage Third Course (2)

According to the Bologna system

Program skills Outline

				<i>Required program learning outcomes</i>											
<i>Year/Level</i>	<i>Course Code</i>	Course Name	<i>Basic or optional</i>	<i>Knowledge</i>				<i>Skills</i>				<i>Ethics</i>			
				<i>A₁</i>	<i>A₂</i>	<i>A₃</i>	<i>A₄</i>	<i>B₁</i>	<i>B₂</i>	<i>B₃</i>	<i>B₄</i>	<i>C₁</i>	<i>C₂</i>	<i>C₃</i>	<i>C₄</i>
Third stage Course (2) according to the Bologna system	LPHY3611	Laser techniques	Basic	*	*			*		*		*	*	*	
	LPHY3612	Physical optics	Basic	*	*		*	*			*	*			
	LPHY3613	Electromagnetic theory	Basic	*	*			*	*			*	*		*
	LPHY3604	Spectroscopic instrumentation	Basic	*	*		*	*		*		*	*		
	LPHY3615	Solid state physics	Basic	*	*		*	*	*	*		*			
	LPHY3606	Quantum mechanics	Basic	*	*			*	*			*	*	*	

Stage Four Course (1)

According to the course system

Program skills Outline

				<i>Required program learning outcomes</i>											
<i>Year/ Level</i>	<i>Course Code</i>	<i>Course Name</i>	<i>Basic or optional</i>	<i>Knowledge</i>				<i>Skills</i>				<i>Ethics</i>			
				<i>A₁</i>	<i>A₂</i>	<i>A₃</i>	<i>A₄</i>	<i>B₁</i>	<i>B₂</i>	<i>B₃</i>	<i>B₄</i>	<i>C₁</i>	<i>C₂</i>	<i>C₃</i>	<i>C₄</i>
The fourth stage Course (1)	Sg Lph SEPH 404401(2)	Semiconductor physics	Basic	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*
	Sg Lph LD(I) 404502 (2)	laser designs (1)	Basic	*	*	*	*	*			*	*	*		
	Sg Lph IMLAP 404603 (2,2)	Industrial laser applications and measurements	Basic	*	*			*	*		*	*	*	*	*
	Sg Lph DE 404704(2,2)	Detectors	Basic	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*
	Sg Lph PLPh(I) 404805(2)	Plasma Physics(1)	Basic	*	*		*	*	*	*			*		*
	Sg Lph Nano(I) 404906(2)	Nanotechnologies(1)	Basic	*	*			*	*		*	*		*	*
	Sg Lph Pr 405007 (2)	Research project	Basic	*	*		*	*	*	*			*	*	*
	—	Research Methodology	Basic					*	*		*	*		*	*

Stage Four Course (2)

According to the course system

Program skills Outline

				<i>Required program learning outcomes</i>											
<i>Year/Level</i>	<i>Course Code</i>	<i>Course Name</i>	<i>Basic or optional</i>	<i>Knowledge</i>				<i>Skills</i>				<i>Ethics</i>			
				<i>A₁</i>	<i>A₂</i>	<i>A₃</i>	<i>A₄</i>	<i>B₁</i>	<i>B₂</i>	<i>B₃</i>	<i>B₄</i>	<i>C₁</i>	<i>C₂</i>	<i>C₃</i>	<i>C₄</i>
The fourth stage Course (2)	Sg Lph SemD 405108 (2)	Semiconductor devices	Basic	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*
	Sg Lph LD(II) 405209(2)	Laser designs(2)	Basic	*	*	*	*	*			*	*	*		
	Sg Lph MLAp 405310(2,2)	Medical laser applications	Basic	*	*			*	*		*	*	*	*	*
	Sg Lph PLP h(II)405411(2)	Plasma Physics(2)	Basic	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*
	Sg Lph OP 405512(2)	Optical fiber	Basic	*	*		*	*	*	*			*		*
	Sg Lph Nano(II) 405613(2)	Nanotechnologies (2)	Basic	*	*			*	*		*	*		*	*
	Sg Lph Pr 305714(2)	Research project	Basic	*	*		*	*	*	*			*	*	*
	—	English	Basic					*	*		*	*		*	*

Note:

- The academic program description according to the Bologna Process was applied to the first, second, and third years of the 2025-2026 academic year.
- The academic program description according to the course system was applied to the fourth year only for the 2025-2026 academic year.
- The academic program description according to the Bologna Process will be applied to the fourth year in the 2026-2027 academic year.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بابل / كلية العلوم للبنات
قسم فيزياء الليزر

وصف البرنامج الأكاديمي للدراسات الأولية

قسم فيزياء الليزر للعام الدراسي

2026-2025



وصف البرنامج الأكاديمي للدراسات الأولية

اسم الجامعة: جامعة بابل

الكلية: كلية العلوم للبنات

اسم البرنامج الأكاديمي: فيزياء الليزر

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في فيزياء الليزر

النظام الدراسي: الدراسات الأولية / نظام كورسات

تاريخ اعداد الوصف: 2025/10 /2

تاريخ ملئ الملف: 2025/10/15

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.د. كوثر محمد علي حسن

التاريخ 2025 /10 / 15

التوقيع:

اسم رئيس قسم: أ.م.د. حسين نعمة الخيكاني

التاريخ 2025 / 10 /15

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي : م.د. محمد جواد جادر

التاريخ 2025 /10 /15

مصادقة السيد العميد



مقدمة وصف البرنامج الأكاديمي

يُعد قسم فيزياء الليزر من الأقسام العلمية المتخصصة التي تسعى إلى إعداد كوادر مؤهلة علمياً وبحثياً في مجال الليزر وتطبيقاته المتقدمة. يعتمد البرنامج الأكاديمي على مسار نظام بولونيا (Bologna Process) في المرحلتين الأولى والثانية ، بينما يُطبق نظام الكورسات (Course System) في المرحلتين الثالثة والرابعة .

يمتد البرنامج على أربع سنوات دراسية (ثمانية فصول دراسية)، وقد أسهم منذ تأسيسه في تخريج عدة دفعات من الطلبة المؤهلين للعمل في المجالات الأكاديمية والصناعية. يشمل المنهاج الدراسي للمراحل الأولى والثانية مقررات أساسية في الفيزياء العامة، الرياضيات، البصريات إضافة إلى مختبرات تأسيسية لتطوير المهارات العملية. أما المرحلتان الثالثة والرابعة فتتضمنان مقررات تخصصية متقدمة في فيزياء الليزر، البصريات، الكواشف الضوئية، وتطبيقات الليزر في الصناعة والطب، إلى جانب مشاريع تخرج وتدريب ميداني يعزز قدرات الطلبة على الابتكار وحل المشكلات العلمية والتقنية.

يضم القسم كادراً تدريسياً مؤهلاً يتمتع بخبرة أكاديمية وبحثية واسعة في مجالات الليزر والفيزياء الحديثة، يساهم في إثراء العملية التعليمية وتطوير مهارات الطلبة بما يتماشى مع التطورات العلمية العالمية.

1. رؤية البرنامج

أن يكون قسم فيزياء الليزر رائداً إقليمياً وعربياً في مجال البحوث التطبيقية في تقنيات الليزر، مع التركيز على الحلول المبتكرة للتحديات الصحية والطبية، والمساهمة في تطوير قطاع الرعاية الصحية.

2. رسالة البرنامج

يسعى قسم فيزياء الليزر إلى إعداد كوادر علمية وبحثية مؤهلة في مجال فيزياء الليزر وتطبيقاته الطبية، قادرة على تطوير تقنيات الليزر المستخدمة في التشخيص والعلاج، والمساهمة في تحسين جودة الحياة.

3. اهداف البرنامج

ان الاهداف التي يسعى لها قسم فيزياء الليزر من خلال رؤياه الخاصة وهي:-

1. تطوير برامج تعليمية متخصصة في الليزر الطبي.

2. إجراء بحوث متقدمة في الليزر الطبي والتركيز على بحوث تطبيقات الليزر في الجراحة، وعلاج الأورام، وعلاج الأمراض الجلدية، وطب العيون.

3. بناء شراكات مع المؤسسات الطبية وإنشاء مراكز بحثية مشتركة مع المستشفيات.

4. إجراء تعزيز التعاون الدولي من حيث المشاركة في المشاريع البحثية الدولية، واستضافة الباحثين الزائرين.

5. تطوير البنية التحتية للمختبرات وتجهيز المختبرات بأحدث الأجهزة والمعدات وإنشاء بنك معلومات شامل عن الليزر وتطبيقاته.

6. دعم أعضاء هيئة التدريس للحصول على درجات علمية عليا وتشجيع المشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية.

7. نشر المعرفة وإصدار مجلة علمية متخصصة في الليزر.

4.الاعتماد البرامجي

لا يوجد

5.المؤثرات الخارجية الاخرى

لا يوجد

6.هيكلية البرنامج

ملاحظات	النسبة مئوية	وحدة دراسية	عدد المقررات	هيكلية البرنامج
اساسي	%13.57	19	13	متطلبات المؤسسة
اساسي	%2.85	4	2	متطلبات الكلية
اساسي	%83.57	117	46	متطلبات القسم
/	/	لا يوجد	لا يوجد	التدريب الصيفي

7. وصف بنية البرنامج

المرحلة الأولى وفق مسار نظام بولونيا.

الساعات المعتمدة		اسم المقرر او المساق	رمز المقرر او المساق	السنة /المستوى
عملي	نظري			
2	2	الكهربائية	LPHY1111	المرحلة الأولى Course (1) حسب نظام بولونيا
2	4	الميكانيك	LPHY1102	
2	2	المغناطيسية	UOBAB0602013	
-	4	التفاضل والتكامل	UOBAB0602014	
-	2	اللغة العربية	UOBABb1102	
-	2	اللغة الانكليزية	UOBABb1101	
2	4	خواص المواد	UOBAB0602021	المرحلة الأولى Course (2) حسب نظام بولونيا
2	4	مبادئ الليزر والاشعة البصرية	UOBAB0602022	
-	3	المعادلات التفاضلية	UOBAB0602023	
-	2	الفيزياء الحياتية	UOBAB0602024	
1	1	اساسيات الحاسوب 1	UOBABb4	
-	2	الديمقراطية وحقوق الانسان	UOBAB1104	

وصف بنية البرنامج

المرحلة الثانية وفق مسار نظام بولونيا.

الساعات المعتمدة		اسم المقرر او المساق	رمز المقرر او المساق	السنة /المستوى
عملي	نظري			
2	2	البصريات الهندسية	LPHY2311	المرحلة الثانية Course (1) حسب نظام بولونيا
2	2	مقدمة في فيزياء الليزر	LPHY2312	
2	2	الفيزياء الحديثة	LPHY2313	
2	2	الالكترونيات التماثلية	LPHY2314	
-	2	مبادئ الميكانيك التحليلي	LPHY2315	
1	2	الحاسوب II	UOBAB2004	
-	2	جرائم حزب البعث	UOBAB2301	
2	2	منظومات بصرية	LPHY2401	
2	2	فيزياء الليزر	LPHY2412	
2	2	الفيزياء الذرية و الجزيئية	LPHY2413	
-	2	تحسس نائي باشعة الليزر	LPHY2404	
-	3	الحرارة و الاحصاء	LPHY2405	
2	2	الالكترونيات الرقمية	LPHY2406	
-	2	اللغة العربية	UOBAB2001	
-	2	اللغة الانكليزية	UOBAB2302	

وصف بنية البرنامج

المرحلة الثالثة وفق مسار نظام بولونيا.

الساعات المعتمدة		اسم المقرر او المساق	رمز المقرر او المساق	السنة /المستوى
عملي	نظري			
2	2	اساسيات تقنيات الليزر	LPHY3511	المرحلة الثالثة Course (1) حسب نظام بولونيا
2	2	مقدمة في البصريات الفيزيائية	LPHY3512	
-	2	مقدمة في الكهرومغناطيسية	LPHY3513	
2	2	الاطياف	LPHY3514	
2	2	مقدمة في فيزياء الحالة الصلبة	LPHY3515	
2	2	الدوال الخاصة و النمذجة	LPHY3506	
2	2	تقنيات الليزر	LPHY3611	المرحلة الثالثة Course (2) حسب نظام بولونيا
2	2	البصريات الفيزيائية	LPHY3612	
-	2	النظرية الكهرومغناطيسية	LPHY3613	
2	2	اجهزة قياس طيفية	LPHY3604	
2	2	فيزياء الحالة الصلبة	LPHY3615	
-	2	ميكانيك الكم	LPHY3606	

وصف بنية البرنامج

المرحلة الرابعة وفق نظام الكورسات.

الساعات المعتمدة		اسم المقرر او المساق	رمز المقرر او المساق	السنة /المستوى
عملي	نظري			
-	2	فيزياء أشباه الموصلات	Sg Lph SEPH 404401(2)	المرحلة الرابعة Course (1)
-	2	تصاميم الليزر (1)	Sg Lph LD(I) 404502 (2)	
2	2	تطبيقات الليزر الطبية	Sg Lph MLAp 405310(2,2)	
-	2	الألياف البصرية	Sg Lph OP 405512(2)	
-	2	فيزياء البلازما(1)	Sg Lph PLPh(I) 404805(2)	
-	2	التقنيات النانوية(1)	Sg Lph Nano(I) 404906(2)	
-	2	مشروع البحث	Sg Lph Pr 405007 (2)	
-	1	منهجية البحث		
-	2	بنائات اشباه الموصلات	Sg Lph SemD 405108 (2)	المرحلة الرابعة Course (2)
-	2	تصاميم الليزر(2)	Sg Lph LD(II) 405209(2)	
2	2	تطبيقات الليزر الصناعية والقياسات	Sg Lph IMLAP 404603(2,2)	
-	2	فيزياء البلازما(2)	Sg Lph PLPh(II)405411(2)	
2	2	الكواشف	Sg Lph DE 404704(2,2)	
-	2	التقنيات النانوية(2)	Sg Lph Nano(II) 405613(2)	
-	2	مشروع البحث	Sg Lph Pr 305714(2)	
-	2	اللغة الانكليزية	-	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

- أ1- ان يتعرف على طبيعية اشعة الليزر.
أ2- ان يتعرف على انواع حزمة الليزر.
أ3- ان يتمكن من استخدام انواع الليزر في التطبيقات.
أ4- ان يحلل منظومات الاجهزة الليزرية.
- أ- المعرفة والفهم

المهارات

- ب1- معرفة الطالب بالطبيعة الفيزيائية لحزمة الليزر .
ب2- قدرة الطالب على التعامل من الاشعة الليزرية والمنظومات الليزرية.
ب3- تمكين الطلبة من تحليل جودة استخدامات الاشعة الليزرية في الطب و الصناعة.
ب4- مراجعات نظم تحليل قياس الجودة الصناعية في استخدام الليزر.
- ب- المهارات الخاصة بالموضوع
- ج1- مهارة التفكير حسب قدرة الطالب.
ج2- مهارة التفكير العالية .
ج3- إستراتيجية التفكير الناقد في التعلم.
- ج- مهارات التفكير

القيـم

- Exams -1
Learning Matrix (مصنوفة التعلم) -2
Which Face (طريقة التعبير بالوجه) -3
CAT (التغذية الراجعة من الطلاب) -4
Learning Triangle (مثلث التعلم) -5
- طرائق التقييم

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

استراتيجيات التعلم

- 1- استراتيجيات التفكير حسب قدرة الطالب (مثال : إذا استطاع الطالب أن يتعلم مفهوم الادارة الصحيح يكتسب مهارة ادارة وتنظيم حياته الشخصية) .
- 2- استراتيجيات مهارة التفكير العالية (مثال اذا كان الطالب يرغب في اتخاذ قرار جيد، من المهم أن يفكر جيدا قبل أن يتخذ القرار و إذا قرر دون تفكير أو إذا كان لا يستطيع التفكير جيدا أو إذا كان لا يستطيع أن يقرر أو ربما لن يقرر فهذا يعني ليس لديه مهارة التفكير العالية).
- 3- استراتيجيات التفكير الناقد في التعلم (Critical Thanking) (هي مصطلح يرمز لأعلى مستويات التفكير والتي يهدف إلى طرح مشكلة ما ثم تحليلها منطقياً للوصول إلى الحل المطلوب).
- 4- العصف الذهني.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- طريقة القاء المحاضرات .
- 2- Student Center
- 3- (المجاميع الطلابية Team Project)
- 4- (ورش العمل Work shop)
- 5- (الرحلات العلمية لمتابعة الواقع البيئي)
- 6- (Learning Technologies on Campus التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي)
- 7- (experiential learning التعلم التجريبي)
- 8- (Application Learning تطبيق التعليم)

10. طرائق التقييم

Exams -1

-2 Matrix (مصفوفة التعلم)

-3 Which Face (طريقة التعبير بالوجه)

-4 CAT (التغذية الراجعة من الطلاب)

-5 Learning Triangle (مثلث التعلم)

11. الهيئة التدريسية

اعضاء هيئة التدريس

اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)	التخصص		اسم التدريسي	الرتبة العلمية
محاضر	ملاك		الدقيق	العام		
	√		صلبة – مواد	الفيزياء	د. غالب عبد الوهاب الدهش	استاذ
	√		كم جزيئي	الفيزياء	د. ايناس محمد سلمان	استاذ
	√		تكنولوجيا الليزر	الهندسة الكهربائية	د. جاسم محمد جاسم	استاذ
	√		كهربوصريات	الفيزياء	د. وجيهة عبد الدائم	استاذ
	√		ليزر النانوتكنولوجي	الفيزياء	د. باسم عبد اللطيف غالب	استاذ

√		اطياف جزيئية	الفيزياء	د. لازم حسن عيود	استاذ مساعد
√		الفيزياء النووية و البيئية	الفيزياء	د. صادق حسن لفته	استاذ مساعد
√		الليزر و الجزيئية	الفيزياء	د. قصي محمد سلمان	استاذ مساعد
√		صلبة	الفيزياء	د. جنان علي عبد	استاذ
√		اتصالات بصرية	الفيزياء	د. نزار سالم شنان	استاذ مساعد
√		نانوتكنولوجي	الفيزياء	د. امير خضير	استاذ مساعد
√		الليزر و الجزيئية	الفيزياء	د. محمد حمزة خضير	استاذ مساعد
√		الليزر و الجزيئية	الفيزياء	د. سيف محمد حسن	استاذ مساعد
√		فيزياء جزيئية	الفيزياء	د. حسين نعمه نجيب	استاذ مساعد
√		الليزر و الكهرو بصريات	الفيزياء	د. صدام فليح حداوي	استاذ مساعد
√		تقنيات الليزر	الفيزياء	د. احمد باقر رضا	استاذ مساعد
√		تطبيقات الليزر	الفيزياء	د. زهراء جاسم محمد	استاذ مساعد
√		تطبيقات الليزر	الفيزياء	د. رائد مجيد صاحب	مدرس
√		الفيزياء الجزيئية	الفيزياء	د. صباح موفق ابو خمرة	مدرس
√		فيزياء البلازما	الفيزياء	د. محمد جواد جادر	مدرس

√		فيزياء صلبة - اغشية	الفيزياء	د. وسن مناتي	استاذ مساعد
√		فيزياء / ليزر	الفيزياء	د احمد كاظم خضير	استاذ مساعد
√		فيزياء الليزر	الفيزياء	د. نعم محمد عبيد	مدرس
√		فيزياء حيائية	الفيزياء	د. همسة ناجي عبد	استاذ مساعد
√		اغشية رقيقة	فيزياء الليزر	م.م. انفال فاضل احمد	مدرس مساعد
√		برامجيات الحاسبات	الحاسبات	د.م. زهراء ياسين	مدرس
√		تقنيات أجهزة حيوية	الفيزياء	د.م. زياد خلف ناصر	مدرس
√		فيزياء الليزر	الفيزياء	د.م. لبنى عباس محمد	مدرس
√		نانوتكنولوجي	الفيزياء	م.م. علي خطاب شاكر	مدرس مساعد
√		الهندسة الميكانيك	الهندسة الميكانيك	م.م. علي حسن شهيد	مدرس مساعد
√		فيزياء النانو	الفيزياء	م.م. زينب شاكر محمد	مدرس مساعد
√		فيزياء الليزر	الفيزياء	م.م. حسان علي مجيد	مدرس مساعد
√		فيزياء الحالة الصلبة	الفيزياء	م.م. رافع طعمة احمد	مدرس
√		فيزياء الليزر	الفيزياء	م.م. خالد مهدي جاسم	مدرس مساعد

	√		فيزياء الليزر	فيزياء الليزر	م.م. اسماء محمود حيدر	مدرس مساعد
	√		نووية	الفيزياء	حيدر حميد سعيد	مدرس مساعد
	√		بصريات	الفيزياء	محمد رضا شهيد	مدرس مساعد

التطوير المهني

توجيه اعضاء هيئة التدريس الجدد

التدريس كأى فن اخر يمكن اكتسابه من خلال ممارسة وأتباع طرقه وأصوله بشرط الرغبة الصادقة مزاوله مهنة التدريس والطريقة في التربية تعني اتخاذ خطوات مترابطة للوصول الى هدف معين ترجى تحقيقه. لذلك يجب ان يتبع المبادئ الاساسية في التدريس الجيد والتي هي:

- 1- توجيه المتعلمين وارشادهم عن طريق خلق مواقف تعليمية تؤدي إلى فعاليات مرغوبة فيها.
- 2- توفير جو من المحبة والعطف والتعاون بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين أنفسهم من خلال حبه لطلبته تمييز وعدم الأكتثار من التأنيث.
- 3- اعتماد القيادة الديمقراطية من خلال العلاقة الحسية بين المدرس وطلبته مما يقودهم الى الضبط المبني على الاحترام المتبادل وخلق جو تعاوني بين الطلبة وبين المدرس وطلبته.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

- 1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب (مثال : إذا استطاع الطالب أن يتعلم مفهوم الادارة الصحيح يكتسب مهارة إدارة وتنظيم حياته الشخصية) . و استراتيجية مهارة التفكير العالية (مثال اذا كان الطالب يرغب في اتخاذ قرار جيد، من المهم أن يفكر جيدا قبل أن يتخذ القرار و إذا قرر دون تفكير أو إذا كان لا يستطيع التفكير جيدا أو إذا كان لا يستطيع أن يقرر أو ربما لن يقرر فهذا يعني ليس لديه مهارة التفكير العالية).

2- المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

3- التواصل اللفظي .

4- العمل الجماعي.

5- تحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ حل المشكلة).

6- مبادرة (الدافعية على العمل والقدرة على المبادرة، وتحديد الفرص و وضع الأفكار والحلول المطروحة).

12. معيار القبول

قبول مركزي وقبول موازي

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- الموقع الإلكتروني للكلية والجامعة.

<https://csg.uobabylon.edu.iq/>

<https://csg.uobabylon.edu.iq/department/?cdid=4>

https://csg.uobabylon.edu.iq/department/dep_lectures.aspx?cdid=4

2- دليل الجامعة . https://systems.uobabylon.edu.iq

3- أهم الكتب والمصادر الخاصة بمكتبة الكلية.

14. خطة تطوير البرنامج

تطبيق مسار بولونيا على طلبة المراحل القادمة مع عمل ورش عمل وسمنارات لتعريف اعضاء الهيئة التدريسية على متطلبات مسار بولونيا وكيفية العمل به ومناقشة السلبيات والمعوقات وايجاد الحلول لها. العمل على تطوير البنية التحتية للمختبرات وتجهيز المختبرات بأحدث الأجهزة والمعدات وإنشاء بنك معلومات شامل عن الليزر وتطبيقاته. بناء شراكات مع المؤسسات الطبية وإنشاء مراكز بحثية مشتركة مع المستشفيات.

المرحلة الاولى الكورس (1)

وفقاً لنظام بولونيا

مخطط مهارات المنهج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي ام اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
	*		*		*		*	*		*	*	اساسي	الكهربائية	UOBAB0602011	المرحلة الاولى (الكورس الاول) نظام بولونيا
		*	*	*			*	*		*	*	اساسي	الميكانيك	UOBAB0602012	
*	*		*			*	*		*		*	اساسي	المغناطيسية	UOBAB0602013	
		*	*		*		*	*		*	*	اساسي	التفاضل والتكامل	UOBAB0602014	
		*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	اللغة العربية	UOBABb2	
	*		*			*	*			*	*	اساسي	اللغة الانكليزية	UOBABb1	

المرحلة الاولى الكورس (2)

وفقاً لنظام بولونيا

مخطط مهارات المنهج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي ام اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
	*		*		*		*	*		*	*	اساسي	خواص المواد	UOBAB0602021	المرحلة الاولى (الكورس الثاني) نظام بولونيا
		*	*	*			*	*		*	*	اساسي	مبادئ الليزر و الاشعة البصرية	UOBAB0602022	
*	*		*			*	*		*		*	اساسي	المعادلات التفاضلية	UOBAB0602023	
		*	*		*		*	*		*	*	اساسي	الفيزياء الحياتية	UOBAB0602024	
		*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	اساسيات الحاسوب	UOBAB0602025	
	*		*			*	*			*	*	اساسي	الديمقراطية و حقوق الانسان	UOBABb3	

المرحلة الثانية الكورس (1)

وفقاً لنظام بولونيا

مخطط مهارات المنهج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي ام اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
	*		*		*		*			*	*	اساسي	البصريات الهندسية	LPHY2311	المرحلة الثانية (الكورس الاول) نظام بولونيا
		*	*	*			*	*		*	*	اساسي	مقدمة في فيزياء الليزر	LPHY2312	
*			*			*	*			*	*	اساسي	الفيزياء الحديثة	LPHY2313	
		*	*		*		*	*		*	*	اساسي	الالكترونيات التماثلية	LPHY2314	
		*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	مبادئ الميكانيك التحليلي	LPHY2315	
	*		*			*	*			*	*	اساسي	الحاسوب II	UOBAB2004	
		*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	جرانم حزب البعث	UOBAB2301	

المرحلة الثانية الكورس (2)

وفقاً لنظام بولونيا

مخطط مهارات المنهج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي ام اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
	*		*		*		*			*	*	اساسي	منظومات بصرية	LPHY2401	المرحلة الثانية (الكورس الثاني) نظام بولونيا
		*	*	*			*	*		*	*	اساسي	فيزياء الليزر	LPHY2412	
*			*			*	*			*	*	اساسي	الفيزياء الذرية و الجزيئية	LPHY2413	
		*	*		*		*	*		*	*	اساسي	تحسس ناني باشعة الليزر	LPHY2404	
		*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	الحرارة و الاحصاء	LPHY2405	
	*		*			*	*			*	*	اساسي	الالكترونيات الرقمية	LPHY2406	
		*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	اللغة العربية		
												اساسي	اللغة الانكليزية	UOBAB2302	

المرحلة الثالثة الكورس (١)

وفقاً لنظام بولونيا

مخطط مهارات المنهج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي ام اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
	*		*		*		*			*	*	اساسي	اساسيات تقنيات الليزر	LPHY3511	المرحلة الثالثة (الكورس الاول) نظام بولونيا
		*	*	*			*	*		*	*	اساسي	مقدمة في البصريات الفيزيائية	LPHY3512	
*			*			*	*			*	*	اساسي	مقدمة في الكهرومغناطيسية	LPHY3513	
		*	*		*		*	*		*	*	اساسي	الاطياف	LPHY3514	
		*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	مقدمة في فيزياء الحالة الصلبة	LPHY3515	
	*		*			*	*			*	*	اساسي	الدوال الخاصة و النمذجة	LPHY3506	

المرحلة الثالثة الكورس (2)

وفقاً لنظام بولونيا

مخطط مهارات المنهج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي ام اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
	*		*		*		*			*	*	اساسي	تقنيات الليزر	LPHY3611	المرحلة الثالثة (الكورس الثاني) نظام بولونيا
		*	*	*			*	*		*	*	اساسي	البصريات الفيزيائية	LPHY3612	
*			*			*	*			*	*	اساسي	النظرية الكهرومغناطيسية	LPHY3613	
		*	*		*		*	*		*	*	اساسي	اجهزة قياس طيفية	LPHY3604	
		*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	فيزياء الحالة الصلبة	LPHY3615	
	*		*			*	*			*	*	اساسي	ميكانيك الكم	LPHY3606	

المرحلة الرابعة الكورس (1)

وفقاً لنظام الكورسات

مخطط مهارات المنهج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي ام اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	اساسي	فيزياء أشباه الموصلات	Sg Lph SEPH 404401(2)	المرحلة الرابعة (الكورس الاول)
		*	*	*			*	*	*	*	*	اساسي	تصاميم الليزر (1)	Sg Lph LD(I) 404502 (2)	
*	*	*	*	*		*	*			*	*	اساسي	تطبيقات الليزر الصناعية والقياسات	Sg Lph IMLAP 404603(2,2)	
*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	اساسي	الكواشف	Sg Lph DE 404704(2,2)	
*		*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	فيزياء البلازما(1)	Sg Lph PLPh(I) 404805(2)	
*	*		*	*		*	*			*	*	اساسي	التقنيات النانوية(1)	Sg Lph Nano(I) 404906(2)	
*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	مشروع البحث	Sg Lph Pr 405007 (2)	
*	*		*	*		*	*			*	*		منهجية بحث	—	

المرحلة الرابعة الكورس (2)

وفقاً لنظام الكورسات

مخطط مهارات المنهج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي ام اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم			المهارات				المعرفة								
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	اساسي	نبائط اشباه الموصلات	Sg Lph SemD 405108 (2)	المرحلة الرابعة (الكورس الثاني)
		*	*	*			*	*	*	*	*	اساسي	تصاميم الليزر(2)	Sg Lph LD(II) 405209(2)	
*	*	*	*	*		*	*			*	*	اساسي	تطبيقات الليزر الطبية	Sg Lph MLAp 405310(2,2)	
*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	اساسي	فيزياء البلازما(2)	Sg Lph PLPh(II)405411(2)	
*		*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	الألياف البصرية	Sg Lph OP 405512(2)	
*	*		*	*		*	*			*	*	اساسي	التقنيات النانوية(2)	Sg Lph Nano(II) 405613(2)	
*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	اساسي	مشروع البحث	Sg Lph Pr 305714(2)	
*	*		*	*		*	*			*	*		اللغة الانكليزية	—	

ملاحظة / -وصف البرنامج الأكاديمي وفق مسار بولونيا طبق على المرحلة الأولى والثانية والثالثة للعام الدراسي 2025-2026.

- وصف البرنامج الأكاديمي وفق نظام الكورسات طبق على المرحلة الرابعة فقط للعام الدراسي 2025-2026.

- وصف البرنامج الأكاديمي وفق مسار بولونيا سوف يطبق على المرحلة الرابعة في العام الدراسي 2026-2027.