



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الفرات الاوسط التقنية  
الكلية التقنية الهندسية/ النجف  
قسم هندسة تقنيات الليزر والكهربويات

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الفرات الاوسط التقنية  
الكلية التقنية الهندسية / النجف



## **Laser and Electro Optics Technical Engineering**

**2018-2017**



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الفرات الاوسط التقنية  
الكلية التقنية الهندسية/ النجف  
قسم هندسة تقنيات الليزر والكهربويات

## مفردات المناهج الدراسية هندسة تقنيات الليزر والكهربويات



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الفرات الاوسط التقنية  
الكلية التقنية الهندسية/ النجف  
قسم هندسة تقنيات الليزر والكهربويات

## First Year

No.	Code	Kind of subject	Name of Subject	Hours			Units
				Theory	Appl.	Sum	
1	LOT 101	Assist	Mathematics I	3	-	3	6
2	LOT 102	Specialist	University physics	2	2	4	6
3	LOT 103	Specialist	D.C.+A.C. Electrical Circuits	2	2	4	6
4	LOT 104	Assist	Engineering Mechanics	2	-	2	4
5	LOT 105	Assist	Engineering Drawing	1	2	3	4
6	LOT 106	Assist	Computer Programming	1	2	3	4
7	LOT 107	Assist	Workshop	-	4	4	3
8	LOT 108	General	English Language	1	-	1	2
9	LOT 109	General	Human Rights	1	-	1	2
10	LOT 110	General	Environment	1	-	1	Pass
Sum				14	12	26	37
Percentage of specialist hours = 31%				Percentage of theoretical hours =54%			
Percentage of assist hours = 58%				Percentage of applications hours =46%			
Percentage of general hours = 11%							

### السنة الدراسية الاولى

No.	Code	Kind of subject	Name of Subject	Theory	Appl.	Sum	Units
6	LOT 101	Assist	الرياضيات (1)	3	-	3	1
6	LOT 102	Specialist	فيزياء جامعية	2	2	4	2
6	LOT 103	Specialist	دوائر كهربائية (AC+DC)	2	2	4	3
4	LOT 104	Assist	ميكانيك هندسي	2	-	2	4
4	LOT 105	Assist	رسم هندسي	1	2	3	5
4	LOT 106	Assist		1	2	3	6
3	LOT 107	Assist		-	4	4	7
2	LOT 108	General	لغة انكليزية	1	-	1	8
2	LOT 109	General		1	-	1	9
مسنوفية	LOT 110	General	بيئة	1	-	1	10
37				14	12	26	
نسبة الساعات النظرية: 54%				نسبة الساعات التخصصية: 31%			
نسبة الساعات العملية: 46%				: 58%			
				: 11%			

(14) ساعة نظرية و(12) ساعات عملية  
%58.

26 :  
نسبة الساعات التخصصية كانت 31%

37 :



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الفرات الاوسط التقنية  
الكلية التقنية الهندسية/ النجف  
قسم هندسة تقنيات الليزر والكهربويات

## Second Year

No.	Code	Kind of subject	Name of Subject	Hours			Units
				Theory	Appl.	Sum	
1	LOT 201	Assist	Mathematics II	3	-	3	6
2	LOT 202	Specialist	Instrument and Measurements	2	-	2	4
3	LOT 203	Specialist	Electronics I	2	2	4	6
4	LOT 204	Specialist	Geometrical Optics	2	2	4	6
5	LOT 205	Specialist	Thermodynamics	2	-	2	4
6	LOT 206	Specialist	Laser Principles	2	2	4	6
7	LOT 207	Specialist	Electromagnetic Fields	2	-	2	4
8	LOT 208	Specialist	Wave Propagations	2	-	2	4
9	LOT 209	Assist	Visual Basic	1	2	3	4
<b>Sum</b>				<b>18</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>44</b>
Percentage of specialist hours = 77%				Percentage of theoretical hours = 69%			
Percentage of assist hours = 23%				Percentage of applications hours = 31%			
Percentage of general hours = 0%							

سنة الدراسية الثانية

No.	Code	Kind of subject	Name of Subject	Theory	Appl.	Sum	Units
6	LOT 201	Assist	الرياضيات (2)	3	-	3	1
4	LOT 202	Specialist	أجهزة وقياسات	2	-	2	2
6	LOT 203	Specialist	الالكترونيك I	2	2	4	3
6	LOT 204	Specialist	بصريات هندسية	2	2	4	4
4	LOT 205	Specialist	ترموداينمك	2	-	2	5
6	LOT 206	Specialist	مبادئ الليزر	2	2	4	6
4	LOT 208	Specialist	مجالات كهرومغناطيسية	2	-	2	7
4	LOT 206	Specialist		2	-	2	8
4	LOT 209	Assist	حاسبة(فيجوال بيسك)	1	2	3	9
44				18	8	26	
نسبة الساعات النظرية: 69%				نسبة الساعات التخصصية: 77%			
نسبة الساعات العملية: 31%				نسبة الساعات التطبيقية: 31%			
				نسبة الساعات العامة: 0%			

44 :

عملية (18) ساعة نظرية و(8) عملية

26 :

23% .

نسبة الساعات التخصصية كانت 77%



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الفرات الاوسط التقنية  
الكلية التقنية الهندسية/ النجف  
قسم هندسة تقنيات الليزر والكهربويات

### Third Year

No.	Code	Kind of subject	Name of Subject	Hours			Units
				Theory	Appl.	Sum	
1	LOT 301	Assist	Numerical analysis and Engineering	2	-	2	4
2	LOT 302	Specialist	Laser physics	2	-	2	4
3	LOT 303	Specialist	Electronics II & Wireless communication systems	2	2	4	6
4	LOT 304	Specialist	Power electronics	2	-	2	4
5	LOT 305	Specialist	Semiconductors	2	-	2	4
6	LOT 306	Specialist	Materials & Spectroscopy	2	-	2	4
7	LOT 307	Specialist	Quantum mechanics	2	-	2	4
8	LOT 308	Specialist	Microprocessors	2	2	4	6
9	LOT 309	Assist	Computer Applications	1	2	3	4
<b>Sum</b>				<b>17</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>40</b>
Percentage of specialist hours = 78%				Percentage of theoretical hours = 74%			
Percentage of assist hours = 22%				Percentage of applications hours = 26%			
Percentage of general hours = 0%							

السنة الدراسية الثالثة

No.	Code	Kind of subject	Name of Subject	Theory	Appl.	Sum	Units
4	LOT 301	Assist	تحليلات هندسية وعددية	2	-	2	1
4	LOT 302	Specialist	فيزياء الليزر	2	-	2	2
6	LOT 303	Specialist	والكترونيك II اتصالات لا سلكية	2	2	4	3
4	LOT 304	Specialist	الالكترونيات القدرة	2	-	2	4
4	LOT 305	Specialist	اطياف	2	-	2	5
4	LOT 306	Specialist	ميكانيك كمي	2	-	2	6
6	LOT 307	Specialist	معالج مايكروبي	2	2	4	7
4	LOT 308	Specialist	تطبيقات حاسبة	1	2	3	8
4	LOT 309	Assist	تطبيقات حاسبة	1	2	3	9
40				17	6	23	
نسبة الساعات النظرية: 74%				نسبة الساعات التخصصية: 78%			
نسبة الساعات العملية: 26%				نسبة الساعات التطبيقية: 22%			
				نسبة الساعات العامة: 0%			
				40 :			

عملية.

(17) ساعة نظرية و(6)

23 :



## Fourth Year

No.	Code	Kind of subject	Name of Subject	Hours			Units
				Theory	Appl.	Sum	
1	LOT 401	Specialist	Laser Applications	2	2	4	6
2	LOT 402	Specialist	Advanced laser systems	2	2	4	6
3	LOT 403	Specialist	Optical Communication systems	2	-	2	4
4	LOT 404	Specialist	Solid State	2	-	2	4
5	LOT 405	Specialist	Optoelectronics and Light modulation	2	2	4	6
6	LOT 406	Specialist	Laser Design	2	-	2	4
7	LOT 407	Specialist	Digital Signal Process DSP	2	-	2	4
8	LOT 408	Specialist	Controlling systems	2	-	2	4
9	LOT 409	Assist	Final year project	-	4	4	3
<b>Sum</b>				<b>16</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>41</b>
Percentage of specialist hours = 85%				Percentage of theoretical hours = 61%			
Percentage of assist hours = 15%				Percentage of applications hours = 39%			
Percentage of general hours = 0%							

السنة الدراسية الرابعة

No.	Code	Kind of subject	Name of Subject	Theory	Appl.	Sum	Units
6	LOT 401	Specialist	تطبيقات الليزر	2	2	4	1
6	LOT 402	Specialist	انظمة ليزر متقدمة	2	2	4	2
4	LOT 403	Specialist	اتصالات ضوئية	2	-	2	3
4	LOT 404	Specialist	رقمية (DSP)	2	-	2	4
6	LOT 405	Specialist	الكترونيايات بصرية وتضمنين الضوء	2	2	4	5
4	LOT 406	Specialist	تصميم الليزر	2	-	2	6
4	LOT 407	Specialist	سيطرة	2	-	2	7
4	LOT 408	Specialist		2	-	2	8
3	LOT 409	Assist		-	4	4	9
41				16	10	26	
نسبة الساعات النظرية: 61%				نسبة الساعات التخصصية: 85%			
نسبة الساعات العملية: 39%				نسبة : 15%			
				نسبة : 0%			

41 :

(16) ساعة نظرية و(10) ساعة عملية.

26 :