وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : التكنولوجية

الكلية/ المعهد: هندسة السيطرة والنظم

القسم العلمي : هندسة الميكاترونكس و الانسان الالي

تاريخ ملء الملف : ١٩/١/٢٠٢١

التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ.م.د.احمد ابراهيم كريم

التاريخ : ١٩/١/٢٠٢١

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ. د. محمد يوسف حسن

التاريخ : ٢٦/١/٢٠٢١

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م.شيماء محمود مهدي

التاريخ ٢٦/١/٢٠٢١

التوقيع

مصادقة السيد العميد

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التكنولوجية
2. القسم العلمي / المركز	هندسة السيطرة والنظم
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	هندسة الميكاترونكس
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم هندسة الميكاترونكس
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	فصلي/ للجميع المراحل
6. برنامج الاعتماد المعتمد	**ABET**
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2021\1\25
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
يهدف البرنامج الى تخريج كوادر هندسية متخصصة في مجال هندسة الميكاترونكس	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
1- الاهداف المعرفية أ1- تعريف الطالب بنظريات هندسة الميكاترونكس أ2- تمكين الطالب من معرفة وفهم التطبيقات النظريات العلمية العملية في مجال هندسة الميكاترونكس أ3- تمكين الطالب من اختيار حلول مثلى للمشاكل في مجال هندسة الميكاترونكس.
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب 1 - تحليل ب 2 - تصميم ب 3 – تنفيذ
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات 2- الحوار والمناقشات 3- الزيارات العلمية

4- ورش العمل و المعارض العلمية

5- الندوات

طرائق التقييم

1- الامتحانات الفصلية

2- الامتحانات المفاجئة

3- المناقشات

4- الواجبات البيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1- تحفيز و حث الطالب على فهم واستيعاب المادة النظرية وتشجيعه على تصميم وتنفيذ التصاميم الهندسية الخاصة في فرع هندسة الميكاترونكس.

ج2- التشجيع على العمل الجماعي وعلى شكل فريق عمل من خلال المناقشات و الحلول الجماعية و المشاركات في المعرض السنوية لصناعة الاجهزة الخاصة في فرع هندسة الميكاترونكس.

طرائق التعليم والتعلم

ربط المادة النظرية بالمادة المختبرية لكيفية تصميم وتحليل المشاكل الهندسية الخاصة في هندسة الميكاترونكس.

طرائق التقييم

يتم تقيم المهارات للطالب من خلال كيفية ايجاد المشكلة الهندسية وكيفية ايجاد الحل الهندسي لها بأقل كلفة وكافة عالية واقل خطأ ممكن.

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- القدرة على العمل ضمن مجموعات لانجاز مهمة معينة.

د2- القدرة على التواصل علميا مع اخر المستجدات في مجال هندسة الميكاترونكس.

د3- استخدام الوسائل والتقنيات والاجهزة الحديثة.

د4- امكانية التطوير الذاتي ومواكبة اخر التطورات.

طرائق التعليم والتعلم

1- ورش عمل.

2- المعارض العلمية.

3- الندوات والزيارات العلمية.

طرائق التقييم

11. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر	Pre-requisite	Core/ Elective	اسم المقرر	الساعات المعتمدة		
					تمارين	نظري	عملي

	2		English Language 1	Core-U	----------	ENGL102	الاول
	2		English Language 2	Core-U	English Language 1	ENGL106	الاول
	3	1	Mathematics 1	Core-D	----------	MAT1111	الاول
	3	1	Mathematics 2	Core-D	Mathematics 1	MAT2116	الاول
	3		Electronic Physics 1	Core-D	----------	ELP1113	الاول
	3		Electronic Physics 2	Core-D	Electronic Physics 1	ELP2118	الاول
2	2	1	Fundamentals of Electrical Engineering 1	Core-D	----------	EEN1112	الاول
2	2	1	Fundamental of Electrical Engineering 2	Core-D	Fundamentals of electrical engineering 1	EEN2117	الاول
3			Engineering Drawing 1	Core-D	----------	END1114	الاول
3			Engineering Drawing 2	Core-D	Engineering drawing 1	END2119	الاول
6			Workshops 1	Core-U	----------	WRKS101	الاول
6			Workshops 2	Core-U	Workshops 1	WRKS105	الاول
2	1		Computer Science	Core-U	----------	COMP104	الاول
2	1		Computer Fundamentals & Programming 1	Core-B	Computer science	CFP1115	الاول
	2		Human Rights	HURI203			الثاني
	2		Mechanics	MECH205			الثاني
	3		Digital Techniques 1	DIT1206			الثاني
	3		Digital Techniques II	DIT2206			الثاني
	2		Engineering Mathematics I	ENM1208			الثاني
	2		Engineering Mathematics II	ENM2208			الثاني
	2		Programming (MATLAB)	PRMA201			الثاني
	2		DC Electrical Machines	DCEM204			الثاني
	2		AC Electrical Machines	ACEM204			الثاني
	2		Electronics I	ELE1207			الثاني
	2		Electronics II	ELE2207			الثاني
	2		Control Theory I	CONT1206			الثاني
	2		Control Theory II	CONT2206			الثاني
	2		Measurements and Instrumentation I	MEI1209			الثاني
	2		Measurements and Instrumentation II	MEI2209			الثاني
	2		Dynamics I	DYN1202			الثاني
4			Laboratories I	CSE-M2303			الثاني
4			Laboratories II	CSE-M2304			الثاني
	2		Engineering Analysis	CSE3301			الثالث

	2	**Numerical Analysis Using Matlab**	**CSE3302**	الثالث
	2	**Microprocessor Techniques I**	**CSE3303**	الثالث
	2	**Microprocessor Techniques II**	**CSE3304**	الثالث
	2	**Control Theory III**	**CSE-C3302**	الثالث
	2	**Control Theory IV**	**CSE-C3303**	الثالث
	2	**Electronic Circuits Design I**	**CSE3305**	الثالث
	2	**Electronic Circuits Design II**	**CSE3306**	الثالث
	2	**Fundamentals of Communications**	**CSE3307**	الثالث
	2	**Digital Signal Processing**	**CSE3308**	الثالث
	2	**Engineering Materials and Manufacturing Processes**	**CSE-M3301**	الثالث
	2	**System Identification**	**CSE-C3304**	الثالث
	2	**Fluid Power (Hydraulic Systems)**	**CSE-M3302**	الثالث
	2	**Fluid Power (Pneumatic Systems)**	**CSE-M3303**	الثالث
	2	**Theory of Machines**	**CSE-M3304**	الثالث
	2	**Fundamentals of Vibration**	**CSE-M3305**	الثالث
	2	**Programmable Logic Controller I**	**CSE-M3306**	الثالث
	2	**Programmable Logic Controller II**	**CSE-M3307**	الثالث
6		**Laboratories I**	**CSE-M3308**	الثالث
6		**Laboratories II**	**CSE-M3309**	الثالث

	2	**Industrial Engineering**	**CSE-4301**	الرابع
	2	**Nanotechnology**	**CSE-4302**	الرابع
	2	**Automation and CNC Machines**	**CSE-M4301**	الرابع
	2	**Computer Interfacing**	**CSE-M4302**	الرابع
	2	**Microcontrollers**	**CSE-M4303**	الرابع
	2	**Modern Control I**	**CSE-C4303**	الرابع
	2	**Modern Control II**	**CSE-C4304**	الرابع

الرابع	CSE-M4304	**Power Electronics**	2	
الرابع	CSE-M4305	**Digital Control**	2	
الرابع	CSE-M4306	**Mechanical Design I**	2	
الرابع	CSE-M4307	**Mechanical Design II**	2	
الرابع	CSE-C4306	**Intelligent Control Systems**	2	
الرابع	CSE-M4308	**Robotics**	2	
الرابع	CSE-M4309	**Mobile Robots**	2	
الرابع	CSE-M4310	**Mechatronic System Design I**	1	2
الرابع	CSE-M4311	**Mechatronic system Design II**	1	2
الرابع	CSE-M4313	**Laboratories I**		2
الرابع	CSE-M4314	**Laboratories II**		2
الرابع	CSE-M4312	**Project**	1	3

12.التخطيط للتطور الشخصي

يتم من خلال المراجعة الدورية للمناهج العلمية العملية الأكاديمية والاطلاع على احدث المستجدات في مجال هندسة الميكاترونكس

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

1- المعايير الموجودة ضمن خطة القبول المركزي لكل سنة.

2- قبول الاوائل على المعاهد الفنية.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- الكتب المنهجية.

2- محضرات التدريسي الذي يتم جمعها من مصادر متعددة.

3- المختبرات.

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الاهداف المعرفيه			الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج			الأهداف الوجدانية والقيمية		المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).			
				أ1	أ2	أ3	ب 1	ب 2	ب 3	ج1	ج2	د1	د2	د3	د4
الاولى	ENGL 102	**English Language 1**	اساسي								**X**				
	ENGL 106	**English Language 2**	اساسي								**X**				
	MAT 1111	**Mathematics 1**	اساسي	**X**					**X**				**X**		
	MAT 2116	**Mathematics 2**	اساسي	**X**					**X**				**X**		
	ELP 1113	**Electronic Physics 1**	اساسي		**X**				**X**		**X**		**X**		
	ELP 2118	**Electronic Physics 2**	اساسي		**X**				**X**		**X**		**X**		
	EEN 1112	**Fundamentals of Electrical Engineering 1**	اساسي		**X**		**X**				**X**			**X**	
	EEN 2117	**Fundamentals of Electrical Engineering 2**	اساسي		**X**		**X**				**X**			**X**	
	END 1114	**Engineering Drawing 1**	اساسي				**X**				**X**	**X**			
	END 2119	**Engineering Drawing 2**	اساسي				**X**				**X**	**X**			
	WRKS 101	**Workshops 1**	اساسي					**X**							
	WRKS 105	**Workshops 2**	اساسي					**X**							
	COMP 104	**Computer science**	اساسي	**X**					**X**		**X**		**X**		
		Computer	اساسي						**X**		**X**		**X**		

											X		**Fundamentals & programming 1**	CFP 1115	
				X								اساسي	**Human Rights**	**HURI203**	الثانية
						X				X		اساسي	**Mechanics**	**MECH205**	
X		X		X				X		X		اساسي	**Digital Techniques 1**	**DIT1206**	
X		X		X				X		X		اساسي	**Digital Techniques II**	**DIT2206**	
X			X			X			X			اساسي	**Engineering Mathematics I**	**ENM1208**	
X			X			X			X			اساسي	**Engineering Mathematics II**	**ENM2208**	
	X								X			اساسي	**Programming (MATLAB)**	**PRMA201**	
X						X				X		اساسي	**DC Electrical Machines**	**DCEM204**	
X						X				X		اساسي	**AC Electrical Machines**	**ACEM204**	
X				X			X	X		X		اساسي	**Electronics I**	**ELE1207**	
X				X			X	X		X		اساسي	**Electronics II**	**ELE2207**	
		X		X		X				X	X	اساسي	**Control Theory I**	**CONT1206**	
		X		X		X				X	X	اساسي	**Control Theory II**	**CONT2206**	
		X		X		X				X		اساسي	**Measurements and Instrumentation I**	**MEI1209**	
		X		X		X				X		اساسي	**Measurements and Instrumentation II**	**MEI2209**	
		X		X		X					X	اساسي	**Dynamics I**	**DYN1202**	
	X		X				X			X	X	اساسي	**Laboratories I**	**CSE-M2303**	
	X		X				X			X	X	اساسي	**Laboratories II**	**CSE-M2304**	
X			X			X			X			اساسي	**Engineering Analysis**	**CSE3301**	الثالثه
X			X			X			X			اساسي	**Numerical Analysis Using Matlab**	**CSE3302**	
	X			X			X	X		X		اساسي	**Microprocessor Techniques I**	**CSE3303**	

	X			X			X	X		X		اساسي	Microprocessor Techniques II	CSE3304	
x		X		X		X				X	X	اساسي	Control Theory III	CSE-C3302	
x		X		X		X				X	X	اساسي	Control Theory IV	CSE-C3303	
X	X			X		X	X			X		اساسي	Electronic Circuits Design I	CSE3305	
X	X			X		X	X			X		اساسي	Electronic Circuits Design II	CSE3306	
X	X			X		X				X		اساسي	Fundamentals of Communications	CSE3307	
X	X			X		X				X		اساسي	Digital Signal Processing	CSE3308	
X	X			X		X				X		اساسي	Engineering Materials and Manufacturing Processes	CSE-M3301	
	X			X			X	X		X		اساسي	System Identification	CSE-C3304	
X			X			X			X			اساسي	Fluid Power (Hydraulic Systems)	CSE-M3302	
X			X			X			X			اساسي	Fluid Power (Pneumatic Systems)	CSE-M3303	
x		X				X		X		X		اساسي	Theory of Machines	CSE-M3304	
x		X				X		X		X		اساسي	Fundamentals of Vibration	CSE-M3305	
	X			X			X	X		X		اساسي	Programmable Logic Controller I	CSE-M3306	
	X			X			X	X		X		اساسي	Programmable Logic Controller II	CSE-M3307	
	X		X				X			X	X	اساسي	Laboratories I	CSE-M3308	
	X		X				X			X	X	اساسي	Laboratories II	CSE-M3309	
	X					X						اساسي	Industrial Engineering	CSE-4301	الرابعه

X			X	X			X			X		اساسي	Nanotechnology	CSE-4302	
		X		X			X	X	X	X		اساسي	Intelligent Control Systems	CSE-C4306	
X				X			X			X		اساسي	Automation and CNC Machines	CSE-M4301	
X	X	X		X		X	X			X		اساسي	Robotics	CSE-M4308	
X	X	X		X		X	X			X		اساسي	Mobile Robots	CSE-M4309	
X	X			X	X	X				X		اساسي	Mechanical Design I	CSE-M4306	
X	X			X	X	X				X		اساسي	Mechanical Design II	CSE-M4307	
X	X	X		X		X	X	X		X	X	اساسي	Digital Control	CSE-M4305	
	X		X	X			X	X		X		اساسي	Computer Interfacing	CSE-M4302	
X			X	X	X	X	X	X	X	X		اساسي	Mechatronic system Design I	CSE-M4310	
X			X	X	X	X	X	X	X	X		اساسي	Mechatronic system Design II	CSE-M4311	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		اساسي	Project	CSE-M4312	
	X		X				X			X	X	اساسي	Laboratories I	CSE-M4313	
	X		X				X			X	X	اساسي	Laboratories II	CSE-M4314	
X	X	X		X		X	X	X		X	X	اساسي	Modern Control I	CSE-C4303	
X	X	X		X		X	X	X		X	X	اساسي	Modern Control II	CSE-C4304	
	X		X	X			X	X		X		اساسي	Microcontrollers	CSE-M4303	
X	X			X		X	X			X		اساسي	Power Electronics	CSE-M4304	