



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي  
قسم الاعتماد

# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

نظام بولونيا

2025-2026



## وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة وارث الأنبياء (ع)

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي: هندسة الطب الحياتي

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة الطب الحياتي

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في .العلوم هندسة الطب الحياتي

النظام الدراسي:

تاريخ اعداد الوصف: 1\12\2024

تاريخ ملئ الملف: 1\12\2024

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. حسن طالب هاشم

التاريخ: 21-1-2025

التوقيع:

اسم رئيس القسم: م.د أسامة عبد الباري خضير

التاريخ: ٢٠٢٥ / ١ / ٢١

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.د. سلام جبار

التاريخ: ٢٠٢٥ / ١ / ٢٢

مصادقة السيد العميد

## 1. رؤية البرنامج

يهدف قسم هندسة الطب الحياتي إلى أن يصبح مؤسسة تعليمية عالمية رائدة ومتميزة في مجال هندسة الطب الحياتي. يسعى القسم ليكون وجهة طبيعية للاستشارات العلمية، والبحثية، والتطبيقية، بالإضافة إلى تعزيز المهارات الصناعية. كما يطمح إلى إعداد الطلاب لمهن ناجحة تعتمد على تعليم عالي الجودة ومعايير أكاديمية رفيعة. من خلال هذه الرؤية، يسهم القسم في تحقيق التنمية المستدامة الشاملة في جميع المجالات التي يغطيها.

## 2. رسالة البرنامج

سعى قسم هندسة الطب الحياتي إلى تمكين الخريجين من اكتساب المعرفة العلمية والتكنولوجية، إلى جانب المهارات العملية، في مجالات هندسة الطب الحياتي. يعتمد القسم على أحدث التقنيات وأساليب الهندسة الكمية لتطوير تطبيقات العلوم الطبية. وتهدف رسالته إلى إعداد خريجين قادرين على تصميم وتطوير أجهزة تشخيصية وعلاجية مبتكرة تسهم في تحسين جودة الرعاية الصحية وتعزيز مستوى الخدمات الطبية.

## 3. أهداف البرنامج الأكاديمي

أ. إعداد كوادر هندسية متخصصة في مجال هندسة الطب الحياتي، تمتلك القدرة على التعامل مع التحديات والصعوبات التي قد تواجهها أثناء العمل في القطاعات الصناعية والتكنولوجية. ويُحقّق ذلك من خلال تزويد الطلبة بكافة المعارف والمهارات الأساسية والعلمية التي يتطلبها هذا المجال.

ب. تأهيل الكفاءات الفنية والهندسية في تخصص هندسة الطب الحياتي لتمكينهم من متابعة آخر التطورات العلمية والتكنولوجية، والعمل على توظيفها في خدمة المجتمع، مع تعزيز مهارات العمل الجماعي لدى الطلبة.

ج. تمكين الخريجين من تطبيق المبادئ الهندسية لحل المشكلات والتحديات التي قد تعترضهم في مجال عملهم، إلى جانب تعزيز فهمهم لفلسفة التصميم الهندسي ضمن نطاق التخصص

## 4. الاعتماد البرامجي

جاري العمل.

## 5. المؤثرات الخارجية الأخرى

لا يوجد .

## 6. هيكلية البرنامج (نظام مقررات بولونيا)

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية (ECTS)	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	8	20	6%	مقرر اساسي
متطلبات الكلية	8	47	15%	مقرر اساسي
متطلبات القسم	46	233	79%	مقرر اساسي
التدريب الصيفي	1	-		مقرر اساسي
أخرى				

## 7. وصف البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
1 <sup>st</sup>	UOW-101	Human Rights and Democracy	2	0
1 <sup>st</sup>	UOW -102	English Language I	2	0
1 <sup>st</sup>	ENG-101	Mathematics I	3	0
1 <sup>st</sup>	ENG-102	Engineering Drawing	1	3
1 <sup>st</sup>	BME-111	bio-Chemistry	4	3
1 <sup>st</sup>	BME-112	Electrical Circuits I	3	3
1 <sup>st</sup>	UOW-103	Arabic Language I	2	0
1 <sup>st</sup>	UOW-104	Computer science I	1	2
1 <sup>st</sup>	ENG-103	Mathematics II	3	0
1 <sup>st</sup>	ENG-104	Physics	3	0
1 <sup>st</sup>	BME-121	Medical Physics	2	3
1 <sup>st</sup>	BME-122	Electrical Circuits II	3	3
2 <sup>nd</sup>	BME-211	Electronic Circuits I	3	3
2 <sup>nd</sup>	BME-212	Cell Biology	3	0
2 <sup>nd</sup>	ENG-201	MATHEMATICS III	3	0
2 <sup>nd</sup>	ENG-202	Engineering Mechanics	3	0
2 <sup>nd</sup>	BME-213	Medical Informatics	2	2
2 <sup>nd</sup>	BME-214	Materials Science	2	2
2 <sup>nd</sup>	UOW-201	Baath Part Criminals	1	0
2 <sup>nd</sup>	UOW-105	Ethics	2	0
2 <sup>nd</sup>	UOW -202	Arabic Language II	2	0



0	2	English Language II	UOW-102	2 <sup>nd</sup>
2	1	Computer science II	UOW-104	2 <sup>nd</sup>
3	4	Computer Programming	ENG-203	2 <sup>nd</sup>
3	3	Electronics Circuits II	BME-222	2 <sup>nd</sup>
3	3	Limbs Anatomy	BME-224	2 <sup>nd</sup>
0	3	Engineering Analysis	WBM-31-01	3 <sup>rd</sup>
0	2	Mechanics of Materials I	WBM-31-02	3 <sup>rd</sup>
3	2	Trunk Anatomy	WBM-31-03	3 <sup>rd</sup>
3	2	Physiology I	WBM-31-04	3 <sup>rd</sup>
2	2	Histology	WBM-31-05	3 <sup>rd</sup>
2	2	Medical Equipment	WBM-31-06	3 <sup>rd</sup>
2	2	Fiber Optics	WBM-31-07	3 <sup>rd</sup>
0	2	Engineering Statistics	WBM-32-01	3 <sup>rd</sup>
2	2	Numerical Analysis	WBM-32-02	3 <sup>rd</sup>
3	2	Mechanics of Materials II	WBM-32-03	3 <sup>rd</sup>
3	2	Neck & Nervous Anatomy	WBM-32-04	3 <sup>rd</sup>
3	2	Physiology II	WBM-32-05	3 <sup>rd</sup>
0	2	Electronics III	WBM-32-06	3 <sup>rd</sup>
0	2	Bone Injury and Fractures	WBM-32-07	3 <sup>rd</sup>
3	2	Biomechanics I	WBM-41-01	4 <sup>th</sup>
0	2	Biomaterials I	WBM-41-02	4 <sup>th</sup>
3	2	Communications I	WBM-41-03	4 <sup>th</sup>
2	2	Medical Instrumentation	WBM-41-04	4 <sup>th</sup>
2	2	Thermo-Fluid Mechanics I	WBM-41-05	4 <sup>th</sup>
3	2	Digital Electronics I	WBM-41-06	4 <sup>th</sup>
0	2	Pathology	WBM-41-07	4 <sup>th</sup>
3	2	Biomechanics II	WBM-42-01	4 <sup>th</sup>
0	2	Biomaterials II	WBM-42-02	4 <sup>th</sup>
3	2	Communications II	WBM-42-03	4 <sup>th</sup>
0	2	Analytical Mechanics	WBM-42-04	4 <sup>th</sup>
2	2	Therapeutic Instrumentation	WBM-42-05	4 <sup>th</sup>
3	2	Digital Electronics II	WBM-42-06	4 <sup>th</sup>
2	2	Thermo-Fluid Mechanics II	WBM-42-07	4 <sup>th</sup>
4	0	Project	WBM-51-01	5 <sup>th</sup>
0	2	Elective I	WBM-51-02	5 <sup>th</sup>
2	2	Diagnostic Instrumentation	WBM-51-03	5 <sup>th</sup>
2	2	Control I	WBM-51-04	5 <sup>th</sup>
2	2	Image Processing	WBM-51-05	5 <sup>th</sup>

3	2	Microprocessor	WBM-51-06	5 <sup>th</sup>
0	2	Hospital System & Design	WBM-51-07	5 <sup>th</sup>
4	0	Project	WBM-52-01	5 <sup>th</sup>
0	2	Elective II	WBM-52-02	5 <sup>th</sup>
0	2	Elective III	WBM-52-03	5 <sup>th</sup>
3	2	Control II	WBM-52-04	5 <sup>th</sup>
0	2	Computer Network	WBM-52-05	5 <sup>th</sup>
0	2	Bio tribology	WBM-52-06	5 <sup>th</sup>
0	2	Neural Networks	WBM-52-07	5 <sup>th</sup>
0	2	Biomedical Sensor	WBM-52-08	5 <sup>th</sup>

مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
1	القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.
2	القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة العامة والسلامة والعوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها بما يتناسب مع التخصص.
3	القدرة على تطوير وتنفيذ التجارب المناسبة، وتحليل وتفسير البيانات، واستخدام الحكم الهندسي للوصول إلى استنتاجات.
4	القدرة على التواصل بفاعلية مع مجموعة متنوعة من الجمهور.
5	القدرة على إدراك المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية واتخاذ قرارات مدروسة تراعي أثر الحلول الهندسية في السياق العالمي والاقتصادي والبيئي والاجتماعي.
6	القدرة على إدراك الحاجة المستمرة لاكتساب معارف جديدة، واختيار استراتيجيات التعلم المناسبة، وتطبيق هذه المعارف.
7	القدرة على العمل بفاعلية ضمن فريق يساهم أعضاؤه معاً في القيادة، وخلق بيئة تعاونية وشاملة، وتحديد الأهداف، وتخطيط المهام، وتحقيق الغايات.

8. استراتيجيات التعليم والتعلم
<p>يسعى قسم هندسة الطب الحيوي إلى تقديم تعليم شامل وصارم لطلبته الساعين للحصول على درجة البكالوريوس، ويهدف إلى تزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة للتفوق في حياتهم المهنية.</p> <p>• <b>البحث والتطوير:</b> يشجع القسم على إجراء أبحاث متقدمة في مجال هندسة الطب الحيوي، مع تركيز رئيسي على التقنيات المبتكرة، والأجهزة الطبية، وهندسة الأنسجة، والتصوير الطبي، والنمذجة البيولوجية، واستدامة الرعاية الصحية.</p> <p>• <b>التعاون مع القطاع الصحي والصناعة:</b> يسعى القسم إلى إقامة روابط قوية مع المؤسسات الصحية وصناعة الأجهزة الطبية، مما يعزز التعاون والشراكات الاستراتيجية. ويهدف إلى تسهيل نقل المعرفة، وتوفير فرص التدريب العملي، والمشاريع الممولة من الصناعة لضمان تعرض الطلبة للتحديات والفرص الواقعية.</p> <p>• <b>التطوير المهني:</b> يضع القسم أهمية كبيرة على تنمية النمو المهني للطلبة من خلال تشجيعهم على المشاركة في الجمعيات المهنية، والمؤتمرات، وورش العمل. كما يوفر الإرشاد للطلبة لمتابعة الشهادات والتراخيص التي تعزز جاهزيتهم لسوق العمل.</p> <p>• <b>المسؤوليات البيئية والصحية:</b> إدراكاً لأهمية الحفاظ على البيئة والصحة، يؤكد القسم على الممارسات المستدامة في تصميم وتطوير التقنيات الطبية. حيث يتم تثقيف الطلبة حول تقليل التأثير البيئي، وتحسين كفاءة الموارد، واستكشاف الحلول البديلة والمستدامة في مجال الرعاية الصحية.</p> <p>• <b>التنوع والشمول:</b> يقدر القسم التنوع ويدعم بيئة شاملة ترحب بالطلبة من خلفيات مختلفة، كما يعزز مبدأ تكافؤ الفرص ويشجع الفئات الممثلة تمثيلاً ناقصاً على متابعة تعليمهم في مجال هندسة الطب الحيوي.</p>



## 9. طرائق التقييم

- الامتحانات النصفية
- الامتحانات النهائية
- الاختبارات القصيرة (الكويزات)
- الواجبات
- التقارير الفنية
- المشاريع
- لندوات والعروض التقديمية

## 10. القسم

### الهيئة التدريسية

الهيئة التدريسية		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		التخصص		الرتبة العلمية
اعداد الهيئة التدريسية	ملاك	محاضر		خاص	عام	
	✓			هندسة مواد حيائية	هندسة مواد	مدرس
	✓			قدرة	هندسة كهرباء	مدرس
	✓			هندسة طب حياتي	هندسة طب حياتي	مدرس
	✓			هندسة طب حياتي	هندسة طب حياتي	مدرس
	✓			هندسة طب حياتي	هندسة طب حياتي	مدرس
	✓			هندسة تقنيات الأجهزة الطبية الالكترونية	تقنيات أجهزة طبية	مدرس مساعد
	✓			مواد حيوية	هندسة طب حياتي	مدرس مساعد
	✓			هندسة طب حياتي	هندسة طب حياتي	مدرس مساعد
✓				اتصالات والكترونيك	هندسة الكهربائية	مدرس مساعد
	✓			ذكاء الاصطناعي	هندسة الكترولنيك واتصالات	مدرس مساعد
✓				شبكات الحاسوب و ذكاء	هندسة حاسبات	مدرس

				الاصطناعي		مساعد
✓				اتصالات	هندسة كهرباء	مدرس مساعد
	✓			كهرباء حيوية	هندسة طب حيائي	مدرس مساعد
	✓			هندسة طب حيائي	هندسة طب حيائي	مدرس مساعد
	✓			أنظمة دقيقة ونانوتكنولوجي	هندسة النظم الكهرومغناطيسية	مدرس مساعد
✓				كهرباء حيوية	هندسة طب حيائي	مدرس مساعد
✓				هندسة طب حيائي	هندسة طب حيائي	مدرس مساعد

التطوير المهني
<p><b>توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>برنامج تعريف شامل :</b> يتم تنظيمه عند تعيين العضو الجديد، ويتضمن تعريفاً بالهيكل التنظيمي للمؤسسة، واللوائح الأكاديمية، وسياسات التقييم، وآليات التعلم الإلكتروني، والخدمات المتوفرة للطلبة وأعضاء هيئة التدريس.</li> <li>• <b>التوجيه الأكاديمي والإداري:</b> يتم تكليف عضو هيئة تدريس ذي خبرة لتوجيه العضو الجديد خلال الفصل الدراسي الأول، لمساعدته في التخطيط للتدريس، وإعداد مفردات المقررات، وفهم آليات ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي.</li> <li>• <b>ورش عمل تدريبية مخصصة:</b> تُعقد دورات في استخدام أنظمة التعلم الإلكتروني مثل Moodle أو Blackboard ، وكتابة مخرجات التعلم، وتطوير استراتيجيات التعليم النشط، وتقييم أداء الطلاب.</li> <li>• <b>التكامل في العمل الجماعي:</b> يُشجّع الأعضاء الجدد على المشاركة في لجان القسم والأنشطة الطلابية، لتعزيز تفاعلهم مع بيئة العمل.</li> </ul>
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>خطة سنوية للتطوير المهني :</b> يتم إعدادها بناءً على احتياجات الكلية وتوجهاتها الاستراتيجية، وتشمل تحديد المهارات المطلوبة، والموضوعات ذات الأولوية، وتخصيص الموارد اللازمة.</li> <li>• <b>ورشات عمل ودورات تدريبية:</b> تُنظّم بشكل دوري لتغطية مجالات مثل: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ أساليب التدريس الحديثة والتعليم النشط.</li> <li>■ تقويم مخرجات التعلم وتحليل نتائج الطلاب.</li> <li>■ استخدام التقنيات الرقمية وأدوات إدارة الصفوف الإلكترونية.</li> <li>■ النشر العلمي والبحث الأكاديمي.</li> <li>■ تطوير المهارات القيادية والإدارية لأعضاء هيئة التدريس.</li> </ul> </li> <li>• <b>تشجيع المشاركة الخارجية:</b> يتم دعم الأعضاء للمشاركة في المؤتمرات والندوات وورش العمل الوطنية والدولية، بالإضافة إلى تقديم الدعم لحضور الدورات التدريبية المتخصصة داخل وخارج المؤسسة.</li> <li>• <b>التقييم والمتابعة:</b> تخضع جميع أنشطة التطوير المهني للتقييم المنتظم من خلال استبانات الرضا والتغذية الراجعة، وتُستخدم نتائج التقييم لتحسين البرامج المستقبلية.</li> <li>• <b>سجل التطوير المهني:</b> يُحتفظ بسجل فردي لكل عضو هيئة تدريس يتضمن الأنشطة التطويرية التي شارك بها، كجزء من ملفه</li> </ul>



الأكاديمي وتقييم أدائه السنوي.

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

- اعتماد شروط القبول للطلاب وفق التعليمات الصادرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (القبول المركزي)
- ان يكون لائقاً طبياً للتخصص المتقدم اليه
- شروط القبول في القسم العلمي.
- اختيار رغبة الطالب ويتم القبول حسب الأفضلية
- معدل النجاح في الدراسة الاعدادية
- الطاقة الاستيعابية للقسم العلمي.

### 12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- المصادر المعتمدة في الجامعات العالمية
- التوجهات المحلية
- احتياجات السوق
- الدراسات والاستبيانات
- الندوات وورش العمل التخصصية مع الجهات المستفيدة

### 13. خطة تطوير البرنامج

- برنامج هندسة الطب الحيوي في جامعة وارث الأنبياء لديه خطة تطوير يمكن أن تُثري البيئة التعليمية، وتتمثل أبرز ملامحها في الآتي:
- تحديث المناهج والمحتوى الأكاديمي.
  - تعزيز البحث العلمي والابتكار.
  - تطوير القدرات العلمية والتدريسية لأعضاء القسم.
  - إنشاء مجلس خبراء يضم مختصين ذوي خبرة من شركات القطاعين العام والخاص.
  - الاعتماد على استبيانات الطلبة والخريجين.
  - تحسين البنية التحتية والمختبرات.
  - توسيع الشراكات مع القطاعين العام والخاص.

#### مخطط مهارات البرنامج

مرحلة	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	مخرجات التعلم						
				1	2	3	4	5	6	7
1 <sup>st</sup>	UOW-101	Human Rights and Democracy	اساسي				X			
1 <sup>st</sup>	UOW -102	English Language I	اساسي				X			
1 <sup>st</sup>	ENG-101	Mathematics I	اساسي	X					X	
1 <sup>st</sup>	ENG-102	Engineering Drawing	اساسي	X	X					
1 <sup>st</sup>	BME-111	bio-Chemistry	اساسي	X		X		X	X	X
1 <sup>st</sup>	BME-112	Electrical Circuits I	اساسي	X	X	X		X	X	



1 <sup>st</sup>	UOW-103	Arabic Language I	اساسي				X			
1 <sup>st</sup>	UOW-104	Computer science I	اساسي	X	X	X				
1 <sup>st</sup>	ENG-103	Mathematics II	اساسي	X					X	
1 <sup>st</sup>	ENG-104	Physics	اساسي	X	X	X			X	
1 <sup>st</sup>	BME-121	Medical Physics	اساسي	X	X	X			X	
1 <sup>st</sup>	BME-122	Electrical Circuits II	اساسي				X			X
2 <sup>nd</sup>	BME-211	Electronic Circuits I	اساسي	X	X	X		X	X	
2 <sup>nd</sup>	BME-212	Cell Biology	اساسي	X					X	
2 <sup>nd</sup>	ENG-201	MATHEMATICS III	اساسي	X					X	
2 <sup>nd</sup>	ENG-202	Engineering Mechanics	اساسي	X	X				X	
2 <sup>nd</sup>	BME-213	Medical Informatics	اساسي	X	X	X				X
2 <sup>nd</sup>	BME-214	Materials Science	اساسي	X	X	X				X
2 <sup>nd</sup>	UOW-201	Baath Part Criminals	اساسي				X			
2 <sup>nd</sup>	UOW-105	Ethics	اساسي				X	X		
2 <sup>nd</sup>	UOW -202	Arabic Language II	اساسي					X		
2 <sup>nd</sup>	UOW-102	English Language II	اساسي				X			
2 <sup>nd</sup>	UOW-104	Computer science II	اساسي	X						
2 <sup>nd</sup>	ENG-203	Computer Programming	اساسي	X	X	X				
2 <sup>nd</sup>	BME-222	Electronics Circuits II	اساسي	X	X	X		X	X	
2 <sup>nd</sup>	BME-224	Limbs Anatomy	اساسي	X					X	X
3 <sup>rd</sup>	WBM-31-01	Engineering Analysis	اساسي	X		X			X	
3 <sup>rd</sup>	WBM-31-02	Mechanics of Materials I	اساسي	X	X	X				
3 <sup>rd</sup>	WBM-31-03	Trunk Anatomy	اساسي	X					X	X
3 <sup>rd</sup>	WBM-31-04	Physiology I	اساسي	X					X	X
3 <sup>rd</sup>	WBM-31-05	Histology	اساسي	X					X	X
3 <sup>rd</sup>	WBM-31-06	Medical Equipment	اساسي	X	X	X				X
3 <sup>rd</sup>	WBM-31-07	Fiber Optics	اساسي	X	X	X				X
3 <sup>rd</sup>	WBM-32-01	Engineering Statistics	اساسي	X	X	X			X	X
3 <sup>rd</sup>	WBM-32-02	Numerical Analysis	اساسي	X		X			X	
3 <sup>rd</sup>	WBM-32-03	Mechanics of Materials II	اساسي	X	X	X				
3 <sup>rd</sup>	WBM-32-04	Neck & Nervous Anatomy	اساسي	X					X	X
3 <sup>rd</sup>	WBM-32-05	Physiology II	اساسي	X					X	X
3 <sup>rd</sup>	WBM-32-06	Electronics III	اساسي	X	X	X			X	X
3 <sup>rd</sup>	WBM-32-07	Bone Injury and Fractures	اساسي	X	X					
4 <sup>th</sup>	WBM-41-01	Biomechanics I	اساسي	X						
4 <sup>th</sup>	WBM-41-02	Biomaterials I	اساسي	X						
4 <sup>th</sup>	WBM-41-03	Communications I	اساسي	X						
4 <sup>th</sup>	WBM-41-04	Medical Instrumentation	اساسي	X						
4 <sup>th</sup>	WBM-41-05	Thermo-Fluid Mechanics I	اساسي	X						
4 <sup>th</sup>	WBM-41-06	Digital Electronics I	اساسي				X	X		
4 <sup>th</sup>	WBM-41-07	Pathology	اساسي				X	X		
4 <sup>th</sup>	WBM-42-01	Biomechanics II	اساسي	X	X					
4 <sup>th</sup>	WBM-42-02	Biomaterials II	اساسي	X	X					
4 <sup>th</sup>	WBM-42-03	Communications II	اساسي	X	X					
4 <sup>th</sup>	WBM-42-04	Analytical Mechanics	اساسي	X						



4 <sup>th</sup>	WBM-42-05	Therapeutic Instrumentation	اساسي	X						
4 <sup>th</sup>	WBM-42-06	Digital Electronics II	اساسي				X	X		
4 <sup>th</sup>	WBM-42-07	Thermo-Fluid Mechanics II	اساسي	X						
5 <sup>th</sup>	WBM-51-01	Project	اساسي	X	X	X	X	X	X	X
5 <sup>th</sup>	WBM-51-02	Elective I	اختياري							
5 <sup>th</sup>	WBM-51-03	Diagnostic Instrumentation	اساسي		X	X	X	X	X	X
5 <sup>th</sup>	WBM-51-04	Control I	اساسي	X	X	X	X		X	X
5 <sup>th</sup>	WBM-51-05	Image Processing	اساسي	X	X	X	X		X	X
5 <sup>th</sup>	WBM-51-06	Microprocessor	اساسي	X	X	X	X		X	X
5 <sup>th</sup>	WBM-51-07	Hospital System & Design	اساسي		X		X	X		
5 <sup>th</sup>	WBM-52-01	Project	اساسي	X	X	X	X	X	X	X
5 <sup>th</sup>	WBM-52-02	Elective II	اختياري							
5 <sup>th</sup>	WBM-52-03	Elective III	اساسي							
5 <sup>th</sup>	WBM-52-04	Control II	اساسي	X	X	X	X		X	X
5 <sup>th</sup>	WBM-52-05	Computer Network	اساسي	X	X	X	X		X	X
5 <sup>th</sup>	WBM-52-06	Bio tribology	اساسي	X	X	X		X		
5 <sup>th</sup>	WBM-52-07	Neural Networks	اساسي	X	X	X		X	X	
5 <sup>th</sup>	WBM-52-08	Biomedical Sensor	اساسي	X	X	X		X		

