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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

قسم هندسة تقنيات الميكانيك التطبيقي

2025-2026

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.
ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٣/٢٩٠٦ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.
وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

١. رؤية البرنامج

يهدف قسم هندسة تقنيات الميكانيك التطبيقي إلى أن يكون رائداً وطنياً في التعليم الهندسي التطبيقي والبحث العلمي .ويسعى جاهداً لتخريج مهندسين تقنيين ماهرين وملتزمين بالتطبيق العملي في مجالات تصميم المكائن، والأتمتة الصناعية، وتصميم الروبوتات، والتصميم والتصنيع بمساعدة الحاسوب في مرحلتي الدراسة الأولية والعليا.

يلتزم القسم بتعزيز الابتكار، وتعزيز الاستدامة الصناعية، ومواءمة برامجه الأكاديمية مع المعايير العالمية .ويطمح إلى المساهمة في التنمية الوطنية من خلال إعداد خريجين يتمتعون بالكفاءات اللازمة لدفع عجلة التقدم التكنولوجي في العراق وتلبية الاحتياجات المتغيرة للمجتمع وسوق العمل.

٢. رسالة البرنامج

توفير بيئة تعليمية نظرية وعملية متميزة للطلاب من خلال:

- تقديم محاضرات علمية عالية الجودة في مجالات تصميم المكائن، والأتمتة الصناعية، والميكانيك التطبيقي.
- توفير مختبرات وورش عمل وتدريب عملي حديث لتعزيز الكفاءة التقنية والمهارات العملية.
- تحديث المناهج والبرامج باستمرار لمواكبة التطور التكنولوجي في مجال هندسة الميكانيك التطبيقي.

- تأهيل الخريجين لسوق العمل المحلي والإقليمي من خلال برامج تدريبية متكاملة.

٣. اهداف البرنامج

القسم يسعى إلى تقديم تعليم تقني عالي الجودة، من خلال متابعة التطورات التقنية المتسارعة في العالم، ومنها الحداثة في العرض والتحديث في المناهج الدراسية لترسيخ أسس التطور التقني ، كما ويهدف القسم إلى تجهيز الخريجين بالمهارات والخبرات التي تلبي احتياجات السوق، مع ضمان وتأكيد الرصانة جودة المخرجات التعليمية للملاكات الهندسية المستقبلية. ومنها تطلع القسم إلى تخريج مهندسين تطبيقيين متميزين في مجال التطبيقات والأجهزة الحديثة، حيث يكونون قادرين على:

١. يهدف القسم الى تخريج طلبة قادرين على محاكات سوق العمل بمعلومات ومهارة اولية.
٢. تصميم وتنفيذ خرائط تثبيت وتشغيل الأجهزة الحديثة.
٣. تثبيت وتشغيل الأجهزة والمكائن بأسس صحيحة مطابق لرؤية الشركات المصممة والمصنعة.
٤. المساهمة والإشراف على صيانة الأجهزة والوحدات المختلفة.
٥. البحث والتطوير والعثور على الأجزاء البديلة للوحدات التي قد تعاني من عطل.
٦. العمل وفق منهجية الصيانة الوقائية واليات تفعيلها بشكل ممنهج مدروس.

٤. الاعتماد البرامجي

لا يوجد الى حد الان خرجين في هذا القسم لهذا لم يتم التقديم على الاعتماد البرامجي

٥. المؤثرات الخارجية الأخرى

:وجود جهة راعية تساهم في
١. ربط البرنامج بسوق العمل أو المجتمع
٢. دعم مادي أو لوجستي أو تدريبي
٣. تسهيل التوظيف والتدريب العملي
٤. التوجيه المستمر للبرنامج

٦. هيكلية البرنامج

برنامج بكالوريوس هندسة تقنيات الميكانيك التطبيقي - أربع سنوات ثمانية فصول دراسية (240 وحدة ECTS

نوع المتطلب	عدد المقررات	وحدة ECTS	النسبة المئوية	
متطلبات المؤسسة	٨	٣٢	٪١٣.٣	
متطلبات الكلية	٤	١٤	٪٥.٨	
متطلبات القسم	٣٠	١٩٤	٪٨٠.٨	
مقرر ٤٢	**المجموع: ٢٤٠ وحدة** ECTS			

.مواد :الديمقراطية وحقوق الإنسان، اللغة الإنكليزية، الحاسوب، اللغة العربية، جرائم نظام البعث، منهجية البحث العلمي(NTU) تشمل متطلبات الجامعة
.مشروعي التخرج)1 و2((TEMO) تشمل متطلبات الكلية
.جميع المواد التخصصية والهندسية (AM) تشمل متطلبات القسم
.يُلزم الطالب بإكمال 4 أسابيع من التدريب الصيفي لاستيفاء متطلبات درجة البكالوريوس

٧. وصف البرنامج

السنة الأولى - الفصل الأول

ت	رمز المادة	اسم المادة الدراسية	ECTS	النوع
1	NTU 100	الديمقراطية وحقوق الإنسان	2	B
2	NTU 101	اللغة الإنكليزية	2	B
3	AM 104	مبادئ الرياضيات	7	C

4	AM 105	تكنولوجيا كهرباء	6	C
5	AM 106	المعامل	6	C
6	AM 100	الميكانيك الهندسي /السكوني 1	7	C
الفصل الأول	**ECTS المجموع :30 وحدة**			

السنة الأولى - الفصل الثاني

ت	رمز المادة	اسم المادة الدراسية	ECTS	النوع
1	NTU 102	الحاسوب	3	B
2	NTU 103	اللغة العربية	2	B
3	AM 107	الرسم الهندسي	7	C
4	AM 101	الميكانيك الهندسي /السكوني 2	7	C
5	AM 102	الديناميك الحراري	7	C
6	AM 103	السلامة المهنية	4	C
الفصل الثاني	**ECTS المجموع :30 وحدة**			

السنة الثانية - الفصل الثالث

ت	رمز المادة	اسم المادة الدراسية	ECTS	النوع
1	NTU 200	جرائم نظام البعث في العراق	2	S
2	AM 205	الرياضيات	7	C
3	AM 200	المواد الهندسية	7	C
4	AM 201	ميكانيك الموائع	7	C
5	AM 202	الرسم الميكانيكي	7	C
الفصل الثالث	**ECTS المجموع :30 وحدة**			

السنة الثانية - الفصل الرابع

ت	رمز المادة	اسم المادة الدراسية	ECTS	النوع
1	AM 206	هندسة كهربائية والكترونية	7	C
2	AM 203	مقاومة المواد	9	C
3	AM 204	الميكانيك الهندسي /الحركي	9	C
4	NTU 203	اللغة العربية	2	B
5	NTU 202	الحاسوب	3	B
الفصل الرابع	**ECTS المجموع :30 وحدة**			

السنة الثالثة - الفصل الخامس

ت	رمز المادة	اسم المادة الدراسية	ECTS	النوع
1	AM 300	التحليلات العددية والهندسية	5	C
2	NTU 201	اللغة الإنكليزية	2	B
3	AM 301	تطبيقات الحاسوب 2	5	C
4	AM 305	تصميم المكائن	6	C
5	AM 306	طرق التصنيع	6	C
6	AM 304	تكنولوجيا المواد	6	C
الفصل الخامس		**ECTS المجموع :30 وحدة**		

السنة الثالثة - الفصل السادس

ت	رمز المادة	اسم المادة الدراسية	ECTS	النوع
1	AM 303	شكيل معادن	6	C
2	AM 302	اهتزازات	6	C
3	AM 307	أنظمة القياس	6	C
4	AM 308	نظرية المكائن	6	C
5	AM 309	تطبيقات الحاسوب 3	6	C
الفصل السادس		**ECTS المجموع :30 وحدة**		

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

أ. الاهداف المعرفية

١. إجراء الحسابات الرياضية وتصميم الأجزاء الميكانيكية باستخدام الحواسيب، ودراسة الجدوى الاقتصادية لمشاريع مختلفة في مجال التخصص.

٢. تشخيص الأعطال وإجراء أعمال الصيانة والإصلاح للأنظمة الميكانيكية في الأغراض الصناعية والخدمية.

٣. إجراء البحوث والدراسات والبحث عن بدائل في ميدان التخصص.

٤. تصميم خطوط الإنتاج باستخدام طرق التصنيع المتنوعة لتحقيق أقصى كفاءة.

٥. تحسين عمليات الإنتاج والتحكم في الأجهزة والآلات.

إدارة عمل الآلات باستخدام أحدث التقنيات.

المهارات

ب. الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

١. اجراء الحسابات الرياضية وتصميم الأجزاء الميكانيكية.

٢.اجراء التحاليل غير الاتلافية والفحوصات للأجزاء الميكانيكية.

٣.اجراء التجارب واختبار الفشل للأجزاء.

القيم

تنمية قدرات الطلبة على مشاركة الأفكار وتطبيقها في الواقع.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

مشاركة الطلاب في حل المسائل الرياضية هي عملية مهمة تساهم في تعزيز فهمهم للمواد الرياضية وتطوير مهاراتهم العقلية. هنا بعض الطرق التي يمكن من خلالها تشجيع الطلاب على المشاركة في حل المسائل الرياضية:

١. توفير أجواء داعمة:

- إنشاء بيئة فصل دراسية تشجع على الاستفادة من المسائل الرياضية كفرصة للتعلم.
- تشجيع الطلاب على تبادل الأفكار والتعاون في حل المسائل مع بعضهم البعض.

٢. تقديم المسائل بشكل مثير:

- اختيار مسائل تكون محفزة وتثير الفضول، بحيث يشعر الطلاب بالرغبة في حلها.
- استخدام مسائل تتعلق بالحياة اليومية أو الأمثلة التطبيقية لجذب اهتمام الطلاب.

٣. تقديم تحديات متنوعة:

- تقديم مجموعة متنوعة من المسائل بمختلف مستويات الصعوبة، بحيث يجد كل طالب تحديا مناسبا لمستواه.

١٠. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الاسم	الشهادة	اللقب العلمي / اللقب الوظيفي	الاختصاص العام	الاختصاص الدقيق	المنصب/المسؤولية	ملاك / عقد
اياد سليمان عبدالله علي	دكتوراه	استاذ مساعد	الهندسة الميكانيكية	ميكانيك حراريات	رئيس القسم	ملاك
بهجت حسن الياس خضير	ماجستير	استاذ مساعد	الهندسة الميكانيكية	ميكانيك حراريات	مقرر القسم	ملاك
هيثم محمد وعدالله يحيى المختار	دكتوراه	استاذ	هندسة الانتاج والمعادن	معادن	تدريسي	ملاك
حسين محمد علي ابراهيم محمد	دكتوراه	استاذ مساعد	الهندسة الميكانيكية	ميكانيك تطبيقي	تدريسي	ملاك
ثامر عون الدين محمد شيت المولى	دكتوراه	مدرس	الهندسة الميكانيكية	ميكانيك تطبيقي	تدريسي	ملاك
طارق خالد عبد الرزاق محمود العبيدي	ماجستير	استاذ مساعد	الهندسة الميكانيكية	ميكانيك تطبيقي	تدريسي	ملاك
لؤلؤة عبد الوهاب ياسين محمد الحبيطي	ماجستير	مدرس مساعد	تقنيات الحاسبات	تقنيات الحاسبات	تدريسي	ملاك
عبد الرحمن سامي عقيل احمد	ماجستير	مدرس مساعد	الهندسة الميكانيكية	ميكانيك تطبيقي	تدريسي	ملاك
شيماء سالم حميد	ماجستير	مدرس مساعد	لغة عربية	لغة	تدريسية	ملاك
عمر عبد الجبار محمد	ماجستير	مدرس مساعد	كهرباء	كهرباء	تدريسية	ملاك
محمد رعد عبد الوهاب فرحان	ماجستير	مدرس مساعد	ميكانيك	حراريات	تدريسي	ملاك
حسن عبد الاله عبد الله محمد الصراف	ماجستير	مدرس مساعد	تقنيات الحاسبات	تقنيات الحاسبات	مسؤول وحدة الاحصاء	ملاك
زينة سعد عبد الجبار	ماجستير	مدرس مساعد	ميكانيك	انتاج ومعادن	مسؤول وحدة الارشاد	ملاك
سامي عبد المجيد محمد	ماجستير	مدرس مساعد	ادراة واقتصاد	نظم المعلومات الادارية	شعبة الدراسات والتخطيط	ملاك
عبد الرحمن ناطق عبد الغني	بكالوريوس	معاون مهندس تقني	هندسة تقنيات تبريد وتكييف	تبريد وتكييف	م.مهندس تقني	ملاك
عبدالرحمن ذكوان محمد	بكالوريوس	مهندس اقدم	ميكانيك	ميكانيك	شؤون الطلبة	ملاك
وائل رياض داؤود	دبلوم فني	فني	التقنيات الميكانيكية	انتاج ومعادن	سكرتارية القسم	ملاك
محمد طه ياسين	دبلوم فني	فني	تقنيات ميكانيك	انتاج ومعادن	فني	ملاك
ياسر محمد شهاب	دبلوم فني	فني	ميكانيك	انتاج	فني	ملاك
عبد الستار خلف حمد	دبلوم فني	فني	ميكانيك	لحام معدات نفطية	فني	ملاك
عامر يونس معيوف	دبلوم فني	فني/عقد وزاري	ميكانيك	انتاج ومعادن	فني	عقد وزاري
علي حسين عبد الكريم	دبلوم فني	معاون مدير فني	مكائن ومعدات	تبريد وتكييف	مسول الورش والمعامل ومخازن القسم	ملاك

١١. طرائق التقييم
الاختبارات اليومية، امتحانات نصف فصلية، الامتحانات النهائية، واجبات بيتية وصفية ، تقارير اسبوعية ضمن المادة والقاء السمنارات.

١٢. معيار القبول
• الفرع العلمي. • الدراسة المهنية. • المعدل.

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
- دورات تدريبية داخل المؤسسة. - النشاطات الجامعية. - الحلقات الدراسية والندوات العلمية.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
- البحوث العلمية. - الحلقات الدراسية والندوات العلمية. - التعليم الذاتي.

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- كتب منهجية متخصصة في الميكانيك التطبيقي.
- مصادر مساعدة (الأنترنت - قواعد البيانات الهندسية).
- البحوث العلمية وآخر مستجداتها في مجال هندسة الميكانيك التطبيقي.
- مراجع عالمية متخصصة في تصميم المكائن والأتمتة الصناعية.

١٤. خطة تطوير البرنامج

- الاطلاع على تجارب الجامعات والكليات النظيرة العربية والأجنبية والاستفادة من التطور الحاصل معهم.
- تحديث المناهج الدراسية بشكل دوري لمواكبة التطورات التكنولوجية في مجال الميكانيك التطبيقي.
- تعزيز التعاون مع الشركات الصناعية لتوفير فرص التدريب العملي للطلاب.
- تطوير البنية التحتية للمختبرات وورش العمل بما يتناسب مع متطلبات العملية التعليمية الحديثة.
- تشجيع أعضاء الهيئة التدريسية على المشاركة في المؤتمرات والحلقات الدراسية العلمية.

مخطط مهارات البرنامج

الرموز :أ1-أ4 =المعرفة |ب1-ب6 =المهارات |ج1-ج5 =القيم |✓ =مخرج تعلم مستهدف

السنة الأولى والثانية

الرمز	اسم المقرر	نوع	أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
NTU 100	الديمقراطية وحقوق الإنسان	B												
NTU 101	اللغة الإنكليزية	B												
AM 104	مبادئ الرياضيات	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 105	تكنولوجيا كهرباء	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 106	المعامل	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 100	الميكانيك الهندسي /السكوني 1	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NTU 102	الحاسوب	B												
NTU 103	اللغة العربية	B												
AM 107	الرسم الهندسي	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 101	الميكانيك الهندسي /السكوني 2	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 102	الديناميك الحراري	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 103	السلامة المهنية	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NTU 200	جرائم نظام البعث في العراق	S												
AM 205	الرياضيات	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 200	المواد الهندسية	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 201	ميكانيك الموائع	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 202	الرسم الميكانيكي	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 206	هندسة كهربائية والكترونية	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 203	مقاومة المواد	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 204	الميكانيك الهندسي /الحركي	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NTU 203	اللغة العربية	B												
NTU 202	الحاسوب	B												

السنة الثالثة والرابعة

الرمز	اسم المقرر	نوع	أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
AM 300	التحليلات العددية والهندسية	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NTU 201	اللغة الإنكليزية	B												
AM 301	تطبيقات الحاسوب 2	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 305	تصميم المكائن	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 306	طرق التصنيع	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 304	تكنولوجيا المواد	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 303	شكيل معادن	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 302	اهتزازات	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 307	أنظمة القياس	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 308	نظرية المكائن	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 309	تطبيقات الحاسوب 3	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NTU 400	منهجية البحث العلمي	B												
TEMO 400	مشروع 1	B												
AM 400	أنظمة التحكم	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 401	لغة برمجة	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 402	الأتمتة الصناعية	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 403	منظومات هيدروليكية وهوائية	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TEMO 401	مشروع 2	B												
AM 407	إدارة هندسية وصناعية	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 404	تصميم أذرع آلية	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 405	التصميم والتصنيع بالحاسوب (CAD/CAM)	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM 406	نمذجة الأنظمة والمحاكاة	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓