نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة شط العرب
2. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	برمجة كيانية 2
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	الفصل الاول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري + 2 عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/8/5

8. أهداف المقرر

بنهاية هذه الدورة، سيكون الطالب قادرًا على أن:

1. يشرح المفاهيم الأساسية لتطوير مواقع الويب ذات المستوى البسيط إلى المتوسط.
2. يستخدم لغة صفحات الويب القياسية (مثل HTML و CSS) في إنشاء موقع ويب بسيط.
3. يصمم صفحات ويب تفاعلية باستخدام محررات الويب المناسبة.
4. يحدد لغة البرمجة الأساسية المستخدمة في تطوير الويب وخصائصها.
5. يطبّق مفاهيم البرمجة الكائنية التوجه باستخدام لغة جافا، بما يشمل:

تصميم وتنفيذ الكائنات والفئات ، تطبيق مفهومي البناء والتدمير ، توظيف مفاهيم التغليف ، الوراثة ، تحليل واستخدام مفهوم تعدد الأشكال في البرمجة.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

الأهداف المعرفية

بنهاية هذه الدورة، سيكون الطالب قادرًا على أن:

1. يشرح المفاهيم الأساسية لتطوير مواقع الويب ذات المستوى البسيط إلى المتوسط.
2. يحدد لغة البرمجة الأساسية المستخدمة في تطوير الويب وخصائصها.
3. يشرح آلية عمل محررات الويب ودورها في تطوير الصفحات.
4. يفسر المفاهيم الرئيسة في البرمجة الكائنية التوجه باستخدام لغة جافا، مثل: الكائنات والفئات، البناء والتدمير، التغليف، الوراثة، تعدد الأشكال
5. يميز بين مختلف مفاهيم البرمجة الكائنية وأوجه استخدامها في تطوير البرمجيات.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

أولاً: التذكر(Remembering)

- يحدد لغة البرمجة الأساسية المستخدمة في تطوير الويب وخصائصها.

◆ثانياً: الفهم(Understanding)

- يشرح المفاهيم الأساسية لتطوير مواقع الويب ذات المستوى البسيط إلى المتوسط.

◆ثالثاً: التطبيق(Applying)

- يستخدم لغة صفحات الويب القياسية HTML) و (CSSفي إنشاء موقع ويب بسيط.
- يطبّق مفاهيم البرمجة الكائنية التوجه باستخدام لغة جافا (تصميم وتنفيذ الكائنات والفئات، البناء والتدمير، التغليف، الوراثة، تعدد الأشكال).

◆رابعاً: التحليل(Analyzing)

- يحلل ويستخدم مفهوم **تعدد الأشكال** في البرمجة الكائنية التوجه لفهم الفروق بين الكائنات.
- يميّز بين مكوّنات صفحات الويب (هيكل، تصميم، تفاعل) وعلاقتها بالمستخدم.

◆خامساً: التركيب / الإبداع(Creating)

- يصمم صفحات ويب تفاعلية باستخدام محررات الويب المناسبة.
- يطوّر برامج أو مواقع تجمع بين أكثر من مفهوم برمجي (كائنات + واجهة مستخدم + قواعد بيانات مصغرة).

◆سادساً: التقويم(Evaluating)

- يقيّم جودة صفحات الويب من حيث التصميم والتوافق مع المعايير القياسية.
- يحكم على كفاءة الشيفرة البرمجية من حيث التنظيم، قابلية التوسع، وسهولة الصيانة.

طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات النظرية .
2. مناقشات صفية .
3. تجارب مختبرية.
4. بحوث انفرادية.
5. واجبات بيتيه.

طرائق التقييم

1. امتحانات نظرية.
2. امتحانات مختبرية.
3. اختبارات مفاجئة.
4. اختبارات شهرية.
5. بحوث انفرادية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

الأهداف الوجدانية(Affective Objectives)

- تنمية الدافعية الداخلية نحو تعلم البرمجة وتطوير الويب كوسيلة للإبداع وحل المشكلات.
- إظهار الاهتمام بتطوير مهارات البرمجة ومتابعة المستجدات التقنية.
- تعزيز الثقة بالنفس في القدرة على تصميم وتنفيذ مشاريع برمجية.
- تنمية روح التعاون والعمل الجماعي عند تنفيذ المشاريع البرمجية المشتركة.
- احترام آراء الزملاء في مناقشة الحلول البرمجية وتبادل الخبرات.

الأهداف القيمية(Value-based Objectives)

- الالتزام بمبادئ الأمانة العلمية عند استخدام أو إعادة توظيف الشيفرات البرمجية (عدم النسخ غير المصرح).
- تعزيز قيمة الإبداع والابتكار في بناء حلول برمجية جديدة.
- ترسيخ قيمة المسؤولية عند تصميم مواقع آمنة وموثوقة للمستخدمين.
- احترام المعايير الأخلاقية والمهنية في تطوير البرمجيات.

طرائق التعليم و التعلم

1. **المحاضرات النظرية (Lectures)**
   - تقديم المفاهيم الأساسية والتقنيات الحديثة في التطبيقات الذكية.
   - عرض تقديمي مدعوم بشرح شفهي.
   - استخدام أمثلة من الواقع العملي.
   - توضيح أحدث الاتجاهات (Trends) في الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والتطبيقات السحابية.

2. **التعلم العملي(Hands-on Learning)**
   - تدريب الطلاب على تصميم وتنفيذ تطبيقات ذكية متقدمة.
   - مختبرات برمجية (Coding Labs) لبناء مشاريع مصغرة.
   - تطبيق عملي باستخدام لغات وأطر عمل مثل Python, TensorFlow, Flutter, أو React Native.

3. **التعلم بالمشاريع(Project-Based Learning)**
   - تعزيز المهارات التطبيقية وحل المشكلات.
   - تكليف الطلاب ببناء تطبيق ذكي متكامل (مثل تطبيق يتعرف على الصور أو يعتمد على تحليل البيانات).
   - ربط المشاريع بمشكلات حقيقية من السوق أو المجتمع.

4. **التعلم التعاوني (Collaborative Learning)**
   - تعزيز العمل الجماعي ومهارات التواصل.
   - تقسيم الطلاب إلى فرق لتنفيذ مهام أو مشاريع مشتركة.
   - تنظيم مناقشات جماعية لحل المشكلات البرمجية.

5. **التعلم القائم على حل المشكلات(Problem-Based Learning)**
   - صقل مهارات التفكير النقدي وحل التحديات التقنية.
   - تقديم سيناريوهات أو مشكلات مفتوحة النهاية للطلاب.
   - مطالبتهم باقتراح حلول برمجية مبتكرة باستخدام التقنيات الذكية.

6. **العروض التقديمية والمناقشات(Presentations & Discussions)**
   - تحسين مهارات العرض والإقناع.
   - يقدّم الطلاب عروضًا عن تقنيات أو تطبيقات ذكية متقدمة.
   - تنظيم جلسات نقاش لمقارنة الأفكار والحلول.

7. **التعلم عبر المحاكاة(Simulation-Based Learning)**
   - تجربة بيئات عمل واقعية دون المخاطر الحقيقية.
   - استخدام أدوات محاكاة لأنظمة إنترنت الأشياء أو الذكاء الاصطناعي.
   - اختبار أداء التطبيقات في بيئة افتراضية قبل نشرها.

8. **التعلم المدمج(Blended Learning)**
   - الجمع بين التعلم التقليدي والتعليم الإلكتروني
   - محاضرات داخل القاعة + محتوى تفاعلي عبر الإنترنت.

استخدام منصات تعليمية مثل Moodle أو (Google Classroom لتوزيع المواد ومتابعة التقدم.

طرائق التقييم

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

يُركِّز المقرر المطور ليس فقط على المعرفة الأكاديمية، بل أيضًا على تنمية المهارات العامة التي تعزز قابلية التوظيف والتطور الشخصي للطلاب. تشمل هذه المهارات:

1. **المهارات التحليلية وحل المشكلات**
   - تحليل سلوك الأنظمة السربانية (مثل مستعمرات النمل أو أسراب الطيور) واستخلاص القواعد الرياضية منها .
   - تصميم خوارزميات تحسين مثل PSO أو ACO لحل مشكلات واقعية (مثل التوصيل اللوجستي أو إدارة الطاقة) .

فوائدها في سوق العمل :
- القدرة على معالجة المشكلات المعقدة في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي، الروبوتات، والتحكم الآلي .

2. **التفكير الإبداعي والابتكار**
   - تشجيع الطلاب على اقتراح تطبيقات جديدة للذكاء السرباني أو المنطق الضبابي (مثل استخدامها في الألعاب الذكية أو الصحة الرقمية) .
   - تصميم مشاريع مفتوحة النهاية (مثل "كيف يمكن لسرب روبوتات إطفاء الحرائق أن يعمل في غابة؟") .

فوائدها في سوق العمل :
- تعزيز القدرة على الابتكار في قطاعات مثل التكنولوجيا المالية (Fintech) والمدن الذكية .

3. **العمل الجماعي والتواصل**
   - المشاريع الجماعية (مثل محاكاة سرب طائرات مسيرة) التي تتطلب توزيع المهام والتنسيق .
   - عروض تقديمية لتفسير النتائج العملية باستخدام مصطلحات تقنية وبسيطة .

فوائدها في سوق العمل :
- القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات (مطورون، مهندسون، محللو بيانات) .

4. **المهارات البرمجية والتقنية**
   - استخدام Python لتنفيذ خوارزميات الذكاء السرب
   - التعرف على أدوات محاكاة الأنظمة) مثل MATLAB

فوائدها في سوق العمل :
- زيادة فرص التوظيف في وظائف مثل "مهندس تعلم آلي" أو "مطور أنظمة ذكية ."

5. **إدارة المشاريع**
   - تقسيم المشاريع إلى مراحل (تخطيط، تنفيذ، تقييم) مع تحديد مواعيد نهائية .
   - استخدام أدوات مثل **Trello** أو **GitHub** لإدارة المهام البرمجية .

فوائدها في سوق العمل :
- القدرة على إدارة مشاريع تقنية من البداية إلى النهاية .

6. **التكيف مع التكنولوجيا المتغيرة**
   - مناقشة أحدث الأبحاث في الذكاء السرباني (مثل دمجها مع التعلم العميق) .
   - تحديات أسبوعية لحل مشكلات باستخدام تقنيات ناشئة .

فوائدها في سوق العمل :
- البقاء قادرًا على مواكبة التطورات السريعة في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات .

7. المهارات الكمية والرياضية

- تطبيق معادلات التحسين الرياضي) مثل معادلات تحديث السرعة في .(PSO
- تحليل البيانات الناتجة عن المحاكاة باستخدام الإحصاء البسيط .

فوائدها في سوق العمل :

- مفيدة في أدوار مثل "محلل بيانات" أو "باحث في الذكاء الاصطناعي .

9. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/او الموضوع	طريقة التعلم
الاول			Wrapper classes	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
الثاني			Wrapper classes	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
الثالث			Inner classes	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
الرابع			Inner classes	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات

الخامس			Multithreading	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
السادس			Multithreading	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
السابع			Multithreading	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
الثامن			Generics	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
التاسع			Generics	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
العاشر			GUI design	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
الحادي عشر			GUI design	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات

الثاني عشر			GUI design	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
الثالث عشر			Data base access	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
الرابع عشر			Data base access	
الخامس عشر			Distribution	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات
السادس عشر			Preparatory week before the final Exam	• محاضرات حضورية • محاضرات عملية بالمختبر • تقارير • اختبارات

10. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	C. Thomas Wu (2010). An Introduction to Object-Oriented Programming with Java. Fifth Edition. McGraw-Hill.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Herbert Schildt (2007). Java: The Complete Reference. Seventh Edition. McGraw-Hill.
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Introduction to Object-Oriented Programming with Java.

ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	منصات مثل Coursera و Udemyلدورات تدريبية مكملة

11. خطة تطوير المقرر الدراسي
    1. إضافة مهارات متقدمة
    2. ربط المهارات الجديد مع الأهداف المعرفية العامة للقسم

توقيع الاستاذ : **توقيع رئيس القسم :** **توقيع رئيس القسم :**