



### وثيقة توصيف مقرر دراسي

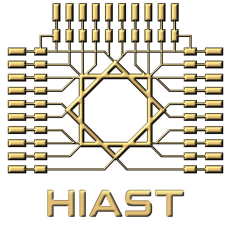
عنوان المقرر	البرمجة الغرضية التوجّه (Object Oriented Programming)
--------------	---

عدد وحدات التعلّم	5 ECTS
-------------------	--------

غاية المقرر	تعريف الطالب بأساسيات البرمجة الغرضية التوجّه وإكسابه المعارف والمهارات اللازمة لبناء برامج حاسوبية اعتماداً على هذه المقاربة.
-------------	--

مخرجات التعلّم المستهدفة	<p>سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرر بنجاح قادراً على:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• فهم معنى الغرض والصف وإدراك الفائدة من تطبيق المقاربة الغرضية التوجّه في بناء البرمجيات.</li><li>• فهم طريقة بناء الصف وبناء البرامج باستخدام الأغراض.</li><li>• استيعاب مفهومي تركيب الصفوف والوراثة والفرق بينهما.</li><li>• استيعاب مفاهيم الصفوف المجزّدة والتابع الوهمية والبوليمورفيسم عند بناء الصفوف وإدراك الجدوى الفعلية منها.</li><li>• تعرّف مفاهيم انعكاس الصفوف، ومعالجة الاستثناءات.</li><li>• استخدام بيئة برمجية مناسبة لكتابة البرامج وما تقدّمه من أدوات لتسريع العمل والاختبار والتجريب.</li></ul>
--------------------------	---

محتوى المقرر	<ul style="list-style-type: none"><li>• الصفوف والأغراض: مفاهيم أساسية، مفهوم التجريد الإجرائي وتجريد المعطيات، البنية structure، أسس البرمجة الغرضية التوجّه، تنجيز بنية المعطيات المجزّدة time في صف.</li><li>• البواني والهوامد: التحميل الزائد للتابع، البواني (الباني الافتراضي، البواني ذوات المحدّات، تنجيز الباني)، الهوامد.</li><li>• الطرائق: الطرائق الخاصة بالأغراض، الأعضاء الساكنة static والطرائق الساكنة.</li><li>• الأغراض المركّبة: تركيب الأغراض.</li><li>• الوراثة Inheritance: التركيب والوراثة، الصف الأساس والصف المشتق، إبطال التابع الأعضاء في الصف المشتق، البواني والهوامد في الصفوف المشتقة، التحويل الضمني من صف مشتق إلى صف أساس.</li><li>• التابع الوهمية وتعدّد الأشكال Virtual functions polymorphism: التابع الوهمية، الصفوف المجزّدة والمحسوسة، تعدّد الأشكال، الربط الديناميكي، الهوامد الوهمية.</li></ul>
--------------	--



الجمهورية العربية السورية  
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا

- الواجهات **Interfaces**: تعريف الواجهات وفائدتها، واستخدامها.
- القوالب **Templates**: قوالب التوابع، قوالب الصفوف.
- التطبيقات ذات النوافذ **GUI Applications**: تعريف التطبيقات المقادة بالأحداث، الصف **Form**، استخدام **Form Designer**.
- انعكاس الصفوف **Reflections**: مفهوم انعكاس الصفوف، تحليل الأغراض واستنباط مكوناتها والتعديل على سلوكها في وقت التشغيل.
- معالجة الاستثناءات: أنواع الاستثناءات وطرائق معالجتها.
- حالة عملية: مكتبة **IOStream** وألية تطبيق مفاهيم البرمجة الغرضية التوجه في تحقيقها.