



وثيقة تعريف مقرّر "شبكات الاتصالات اللاسلكية"

1. معلومات أساسية:

| | |
|---------------------------|---|
| شبكات الاتصالات اللاسلكية | اسم المقرر |
| CCN401 | رمز المقرر |
| 30 | ساعات الجلسات المسجلة |
| 18 | ساعات الجلسات المتزامنة |
| | ساعات المذاكرة |
| 1.5 | ساعات الامتحان |
| 30 | ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المسجلة |
| 18 | ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المتزامنة |
| 5 | عدد الساعات المعتمدة |

2. المقررات المطلوب دراستها قبل المقرر مباشرة:

| الرمز | المقرر |
|---------|------------------|
| INT 101 | مقدمة في الشبكات |

3. الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بنظرة عامة عن الشبكات والأنظمة اللاسلكية وتقاناتها، وعن الخدمات اللاسلكية المفتاحية. يوصف المعارف الأساسية اللازمة لفهم تراسل المعطيات لاسلكياً، كما ويوصف مبدأ عمل تقاسم الطيف الترددي بين المحطات اللاسلكية. بهذا السياق يصف المقرر الأصناف المفتاحية للشبكات وللأنظمة اللاسلكية مع شرح لأجزائها الوظيفية، يتعلم الطالب منهجية تراسل المعطيات بين مختلف أجزاء نظام الاتصال اللاسلكي تبعاً للنظام المعني. يتعرف الطالب على الخدمات اللاسلكية الأكثر انتشاراً والتوجهات في سوق الصناعات اللاسلكية.

4. المحصّلات التعليمية المرجوة (ILO – Intended Learning Objectives/Outcomes):

| الرمز | المحصّلات التعليمية المرجوة |
|-------|---|
| ILO | Intended Learning Objectives/Outcomes |
| ILO1 | مقدمة عن الشبكات اللاسلكية والنموذج الشبكي، فهم مبدأ تقاسم الطيف الترددي. |
| ILO2 | وصف الأجزاء الوظيفية للأنظمة والشبكات اللاسلكية. |
| ILO3 | وصف الشبكات اللاسلكية المحلية Wi-Fi وعريضة المجال WiMax. |
| ILO4 | وصف الشبكات اللاسلكية الشخصية Bluetooth. |
| ILO5 | وصف شبكات الاتصال النقالة. |
| ILO6 | وصف نظام بث الساتل. |
| ILO7 | تعرف مختلف الخدمات اللاسلكية. |

5. محتوى المقرر:

| المحصّلات التعليمية | القسم النظري مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت | ساعات مسجّلة | ساعات متزامنة | أنماط المهام | القسم العملي مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت |
|----------------------|---|--------------|---------------|---|---|
| ILO1 | مقدمة عن الشبكات اللاسلكية والنموذج الشبكي. تقاسم الطيف الترددي: • المجالات الترددية المرخصة وغير المرخصة • النفاذ المتعدد • الطيف المنثور • النفاذ العشوائي | 4.5 | 3 | <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى | مناقشة الطيف الترددي وتوزيعه، وتقاسمه. |
| ILO3 ILO2 | وصف الشبكات اللاسلكية المحلية: • التطبيقات • هيكلية الشبكة • بنية إطار المعطيات • المعايير | 6 | 3 | <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى | مناقشة المعايير المختلفة للشبكات اللاسلكية المحلية |
| ILO3 ILO2 ILO7 | الشبكات اللاسلكية واسعة المجال: • هيكلية الشبكة • جودة الخدمة • المعايير • التطبيقات والخدمات | 4.5 | 3 | <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى | مناقشة المعايير المختلفة للشبكات اللاسلكية واسعة المجال |
| ILO4 ILO2 | الشبكات اللاسلكية الشخصية Bluetooth: • الخصائص والمزايا • هيكلية الشبكة • بنية إطار المعطيات • إجرائية إنشاء الشبكة وتبادل المعطيات | 4.5 | 3 | <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى | عرض ومناقشة التطبيقات المختلفة للشبكات الشخصية |

| | | | | | |
|--|---|------------|------------|---|-------------------------------|
| <p>مناقشة الاتجاهات المختلفة لتطور أنظمة الاتصالات النقالة</p> | <p>تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input checked="" type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى <input type="checkbox"/></p> | <p>4.5</p> | <p>7.5</p> | <p>شبكات الاتصالات النقالة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • بنية نظام الجيل الثاني • بنية أطر المعطيات • آلية تحقيق الاتصال • بنية نظام الجيل 2.5 • بنية نظام الجيل الثالث • بنية نظام الجيل الرابع | <p>ILO5 ILO2 ILO7</p> |
| <p>مناقشة أنواع منظومات السوائل وخدماتها</p> | <p>تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input checked="" type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى <input type="checkbox"/></p> | <p>1.5</p> | <p>3</p> | <p>الاتصالات عبر السائل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تصنيف الاتصالات عبر السائل • مدارات السوائل • تشكيلات شبكات السوائل • تخصيص عرض حزمة السائل • الخدمات | <p>ILO6 ILO2 ILO7</p> |

6. معايير التقييم:

| نمط التقييم | | | | | النتائج التعليمية | المحصلات التعليمية | ILO Code |
|-------------|---------------|----------|------|----------------------------|-------------------|--|----------|
| تقارير | عروض ومقابلات | امتحانات | عملي | تفاعل في الجلسات المترامنة | | | |
| X | | X | | X | | فهم مبدأ تقاسم الطيف الترددي. | ILO1 |
| X | | X | | X | | وصف الأجزاء الوظيفية للأنظمة والشبكات اللاسلكية. | ILO2 |
| X | | X | | X | | وصف الشبكات اللاسلكية المحلية Wi-Fi وعريضة المجال WiMax. | ILO3 |
| X | | X | | X | | وصف الشبكات اللاسلكية الشخصية Bluetooth. | ILO4 |
| X | | X | | X | | وصف شبكات الاتصال النقالة. | ILO5 |
| X | | X | | X | | وصف نظام بث الساتل. | ILO6 |
| X | | X | | X | | تعرف مختلف الخدمات اللاسلكية. | ILO7 |

7. أدوات ومختبرات القسم العملي:

| توصيفها | إسم الأداة |
|---------|------------|
| ----- | ----- |

8. المراجع الأساسية:

1. Broadband Wireless Access and Local Networks–Mobile WiFi and WiMax_Lee_Choi, 2008
2. Wireless Communications and Networks, 2e, William Stallings, 2002

9. المراجع الإضافية:

Wireless Communications and Networking, Garg, 2007