



## وزارة التعليم العالي جامعة السلام الدولية



### كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات

#### الخطة العلمية لقسم هندسة شبكات

#### (Networks Engineering)

##### • نبذة عن القسم

تم إنشاء تخصص هندسة الشبكات الحاسوبية لتأهيل خريجين في إدارة الشبكات الحاسوبية السلكية واللاسلكية وأمن المعلومات والشبكات وبرمجة الشبكات. كما يدعم هذا التخصص العديد من المجالات المعرفية كنقل البيانات والاتصالات السلكية واللاسلكية.

يقبل القسم طلبة الشبكات ليكونوا قاعدة لملاكات علمية رفيعة المستوى يتوفر فيها الإبداع والابتكار حيث يتم منحهم المحاضرات على يد مجموعة من الأساتذة الأكفاء من حملة الألقاب العلمية بشكل يتلائم حالة التطور السريع التي يشهدها البلد والعالم في هذا المجال ومدة الدراسة في القسم 8 فصول دراسية بعد الدراسة الثانوية/ القسم العلمي او ما يعادلها، يمنح الخريج بعد إنهاء شهادة بكالوريوس في هندسة الشبكات من كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات.

##### • كلمة رئيس قسم هندسة الشبكات

يهدف قسم هندسة الشبكات إلى إعداد الملاكات الوظيفية التقنية بمستويات علمية وعملية مؤهلة للتعامل مع التقنيات الحديثة في مجال تقنية المعلومات بصفة عامة وشبكات الحاسوب بصفة خاصة.

بالإضافة إلى ذلك يستهدف القسم تقديم برامج تعليمية نظرية وتطبيقية سعياً منه لإعداد الكوادر البشرية المؤهلة إعداداً يتماشى مع المتطلبات الحالية والمستقبلية لسوق العمل بقطاعه العام والخاص، وتقديم المعرفة والاستشارة العلمية فيما يتعلق بشبكات الحاسوب لمن يحتاجها من الأفراد والمؤسسات فيما يحقق خدمة المجتمع، ونعمل للوصول إلى هذه الأهداف من خلال الآتي:

- ✓ العمل على تعزيز معايير الأداء بما يضمن تطبيق المعايير الدولية في مجال الشبكات.
- ✓ مواكبة التطورات الحاصلة في المناهج الدراسية.
- ✓ إعداد وتنفيذ برامج التعليم والتدريب وفقاً لحاجة سوق العمل.



## وزارة التعليم العالي جامعة السلام الدولية



### كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات

- ✓ تلبية احتياجات التنمية عن طريق إمداد سوق العمل بالكوادر الوطنية الفنية المؤهلة والمدربة.
- ✓ بناء العلاقات المتينة مع القطاع الحكومي والخاص لتنفيذ برامج التدريب التعاوني والتنسيق الوظيفي وتبادل الخبرات.
- ✓ الانفتاح والتواصل مع المؤسسات العلمية المناظرة في الداخل والخارج.
- ✓ المشاركة بالبحوث العلمية في المؤتمرات المحلية والدولية.

#### • الرؤية

يحرص قسم هندسة الشبكات بأن يكون بيئة تعليمية وبحثية متميزة من خلال توفير كل ما يلزم من متطلبات أكاديمية وتجهيزات ومصادر تعليمية متقدمة، ومن خلال اعداد مناهج دراسية شاملة ومتطورة قادرة على تخريج كفاءات مؤهلة ومختصة في مجال هندسة الشبكات وتطبيقاته.

#### • الرسالة

تمثل رسالة القسم في الالتزام بالمعايير والمستويات العالمية في الشبكات وتخرج مهندسين شبكات متميزين وبارزين لديهم معرفة قوية ومتينة في الشبكات ولديهم القدرة على مواكبة التقدم والتطور في متطلبات سوق الشبكات الحاسوبية وقادرين على التنافس محليا وإقليميا.

#### • الاهداف

1. خريج طلبة متخصصين في مجال الشبكات وتطبيقاتها قادرين على المنافسة في سوق العمل لتلبية احتياجاته.
2. ترسيخ المفاهيم والقواعد الأساسية للأنظمة الحاسوبية وهيكلية الحاسوب من جانب وشبكات الحاسوب والتطبيقات التي تعمل على تلك الأنظمة من جانب آخر.
3. ترسيخ المفاهيم الأساسية في البرمجة واستخدام اللغات البرمجية المختلفة والمتطورة لإنشاء التطبيقات الخاصة بالشبكات.
4. تحليل وتصميم وتنفيذ المشاريع الخاصة بالشبكات وتطبيقها في أجواء أقرب ما تكون الى الحياة العملية.
5. تأهيل الطلاب ليكون عندهم القدرة على البحث العلمي بما يؤهلهم ويشجعهم على مواصلة الدراسات العليا.



## وزارة التعليم العالي جامعة السلام الدولية



### كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات

6. إعداد وتأهيل المختصين لتلبية متطلبات سوق العمل بقطاعيه العام والخاص في مجال هندسة الشبكات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلاب على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل مشاكل واقعية.
7. بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والأهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة.

#### • مخرجات القسم

- يمكن برنامج هندسة الشبكات للطلاب الخريجون من اكتساب المهارات التالية :
1. القدرة على تطبيق المهارات أو المعرفة الحاسوبية والرياضية بشكل مناسب للأنظمة المستخدمة.
  2. القدرة على تحليل وتحديد المشكلة وتعريف متطلبات المشاريع للوصول للحل بشكل صحيح.
  3. القدرة على تصميم وتنفيذ وتقييم الأنظمة والمشاريع الحاسوبية لتحقيق الاحتياجات والأهداف المطلوبة.
  4. القدرة على العمل بفاعلية ضمن فريق عمل لإنجاز الأهداف المشتركة.
  5. تعزيز الفهم والإدراك لمعنى المهنية في العمل وكذلك المسؤولية والأمور القانونية والاخلاقية والاجتماعية.
  6. القدرة على تركيب وتكوين الشبكات والقيام بعمليات الصيانة والإدارة لكافة أنواع الشبكات وخاصة المعقدة منها، لتحقيق الأداء الأمثل وتقديم الدعم الفني للمستخدمين.
  7. القدرة على تحليل واكتشاف الأخطاء والمشاكل في شبكات أنظمة الحاسب وتحديد أسباب الأعطال وطرق حلها.

#### • التوصيات

- ✓ تجهيز وتركيب أجهزة معامل خاصة بالشبكات.
- ✓ ضبط أجهزة الخوادم وتوفير الصيانة الدورية لها.
- ✓ توفير وسائل الحماية والأمان لتجنب مشاكل الاختراقات.
- ✓ توفير معدات اللازمة للشبكات.



## وزارة التعليم العالي جامعة السلام الدولية



### كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات

✓ إعداد بيئة محفزة لأعضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية.

#### • الخطة العلمية:

تماشياً مع التطوير المستمر الذي تحرص عليه جامعة السلام الدولية فقد حرصت كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات على توفير خطة دراسية علمية خاصة بقسم هندسة الشبكات بالكلية تواكب كل ما هو حديث في مجال الشبكات. ان من اولوية الكلية هو وضع خطة يستفيد منها الطالب في تحصيل أكبر قدر من المعرفة بشكل متقن وعملي في وقت واحد لكي يكون الطالب قادر علي مواكبة سوق العمل والذي ينمو بشكل متسارع.

#### • الفصل الدراسي:

متوسط الفصل الدراسي بالساعات (12 الي 22) ساعة

#### • المدة الدراسية:

- (1) مدة الاسبوع في الفصل الدراسي 12 اسبوع.
- (2) عدد الفصول في السنة الدراسية 3 فصول.
- (3) عدد الفصول الدراسية 8 فصول.
- (4) عدد الوحدات الدراسية 145.
- (5) عدد الساعات الدراسية 137.

#### • مكونات الخطة العلمية

تم ادراج المواد التعليمية للخطة العلمية بالقسم تحت البنود التالية:

- (1) مواد عامة.
- (2) مواد من قسم هندسة البرمجيات.
- (3) مواد من قسم نظم المعلومات.
- (4) مواد تعليمية من كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات.
- (5) مواد عامة من علوم حاسوب
- (6) مواد خاصة من قسم الشبكات والتي هي من اساسيات التخرج من القسم.



# وزارة التعليم العالي جامعة السلام الدولية



## كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات

### • تنفيذ الخطة العلمية

1. يشرف على التدريب في المعمل عضو هيئة التدريس للمادة النظرية ويساعده فني معمل متخصص.
2. يستعان بتدريس المادة النظرية بالوسائل التعليمية الازمة وخاصة شاشات العرض.
3. تجري امتحانات نظرية وعلمية وبحوث علمية خلال كل فصل دراسي يشكل لها لجنة علمية لمناقشتها وذلك لغرض اكساب الطالب مهارات البحث واللقاء.
4. على اللجنة العلمية المشرفة على الخطة العلمية تزويد اعضاء هيئة التدريس والطلبة بوثيقة تفصيلية لمناهج المواد التعليمية على ان تتضمن المناهج المواد الاساسية الاتية:
  - ✓ مضمون المادة التعليمية مفصلا علي شكل وحدات او فصول على مدار الفصل الدراسي.
  - ✓ اساليب التقويم والامتحانات.
  - ✓ اهم المراجع العلمية اللازمة.

### • الفصول الدراسية

الفصل الدراسي الاول					
رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات الدراسية	ساعات نظرية	ساعات عملية	المواد الممهدة
IT101	أساسيات تقنية المعلومات	3	2	-	-
IT102	أساسيات البرمجة	3	2	2	-
IT103	برمجيات جاهزة	3	2	2	-
GS115	فيزياء عامة	3	2	-	-
GS102	رياضيات I	3	2	-	-
GS104	لغة إنجليزية I	3	2	-	-
مجموع الوحدات		18 وحدة	عدد الساعات = 16 ساعة		



وزارة التعليم العالي  
جامعة السلام الدولية



كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات

الفصل الدراسي الثاني					
رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات الدراسية	ساعات نظرية	ساعات عملية	المواد الممهدة
IT111	برمجة هدفية (الثنائية)	3	2	2	IT102
IT112	تصميم الدوائر المنطقية	3	2	2	IT101
GS112	رياضيات II	3	2	-	GS102
GS113	إحصاء واحتمالات	3	2	-	GS102
GS114	لغة إنجليزية II	3	2	-	GS104
GS101	لغة عربية	3	2	-	-
مجموع الوحدات		18 وحدة	عدد الساعات = 16 ساعة		

الفصل الدراسي الثالث					
رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات الدراسية	ساعات نظرية	ساعات عملية	المواد الممهدة
SE201	اساسيات هندسة البرمجيات	3	2	-	IT101/ IT102
IT271	اساسيات الشبكات	3	2	2	IT101/ GS102
IT201	تراكيب منفصلة	3	2	-	GS102/ GS112
GS219	تحليل عددي	3	2	-	GS102/ GS112
IS201	اساسيات نظم المعلومات	3	2	-	IT101/ IT103
مجموع الوحدات		15 وحدة	عدد الساعات = 12 ساعة		



وزارة التعليم العالي  
جامعة السلام الدولية  
كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات



الفصل الدراسي الرابع					
رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات الدراسية	ساعات نظرية	ساعات عملية	المواد الممهدة
IT212	هياكل البيانات	3	2	2	IT102
IT222	معمارية الحاسوب	3	2	-	IT112
IT601	امن البيانات	3	2	-	IT101
IT281	مقدمة برمجة انترنت	3	2	2	IT102
IS225	مفاهيم قاعدة البيانات	3	2	2	IT101/ IT103
مجموع الوحدات		15 وحدة	عدد الساعات = 16 ساعة		

الفصل الدراسي الخامس					
رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات الدراسية	ساعات نظرية	ساعات عملية	المواد الممهدة
GS411	تحليل و تصميم الخوارزميات	3	2	-	IT102
NT311	اتصال البيانات	3	2	2	IS558
NT312	الشبكات المحلية	3	2	2	IT271
NT313	برمجة شبكات	3	2	2	IT271
NT314	التشفير و امن الشبكة	3	2	2	IT601
SE322	تفاعل الانسان والحاسوب	3	2	-	IT101/ IT103
مجموع الوحدات		18 وحدة	عدد الساعات = 20 ساعة		



وزارة التعليم العالي  
جامعة السلام الدولية



كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات

الفصل الدراسي السادس					
رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات الدراسية	ساعات نظرية	ساعات عملية	المواد الممهدة
GS310	الكتابة الأكاديمية	3	2	-	-
NT321	الشبكات الواسعة	3	2	2	NT312
NT322	بروتوكولات الشبكة	3	2	2	IT271
NT323	اتصالات الرقمية	3	2	-	NT311/ IT112
NT324	اتصالات الهواتف اللاسلكية	3	2	2	NT311/ NT312
NT301	عرض وتقييم الأداء الشبكة	3	2	-	NT313/ NT312
IS403	أنظمة الحوسبة التعاونية	3	2	2	IT222
مجموع الوحدات		21 وحدة	عدد الساعات = 22 ساعة		

الفصل الدراسي السابع					
رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات الدراسية	ساعات نظرية	ساعات عملية	المواد الممهدة
IT322	أنظمة تشغيل	3	2	-	IT101
SE492	إدارة مشاريع تقنية المعلومات	3	2	-	SE201
CN321	تحسين الشبكة	3	2	-	NT313
NT412	تصميم وإدارة شبكات	3	2	2	NT313/ NT321
CN371	الأنظمة البصرية	3	2	-	NT311/ NT321
NE313	مقدمة مشروع	3	2	-	GS310
مجموع الوحدات		18 وحدة	عدد الساعات = 14 ساعة		



وزارة التعليم العالي  
جامعة السلام الدولية  
كلية تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات



الفصل الدراسي الثامن					
المواد الممهدة	ساعات عملية	ساعات نظرية	الوحدات الدراسية	اسم المقرر	رقم المقرر
IT601/ NT314	-	2	3	السياسات الأمنية	NT414
NT321	-	2	3	شبكات ذات سرعة عالية	NT422
IT101/ IT271	-	2	3	شبكات الاستشعار اللاسلكية	NT403
NE313	4	-	3	التدريب الميداني	NT333
NT311/ NT321	2	2	3	الوسائط المتعددة عبر شبكات IP	NT405
IT271/ IS201	-	2	3	نظم الموزعة	IS558
NE313	3	2	4	مشروع التخرج	NT 500
عدد الساعات = 21 ساعة			22 وحدة	مجموع الوحدات	