

## PhD (Advanced Computer Networks) - National Advanced IPv6 Centre

دكتوراة في (شبكات الكمبيوتر المتقدمة) - المركز الوطني المتقدم

### نظرة عامة

يتم تقديم هذا البرنامج كبرنامج على وضع تفرغ جزئي أو تفرغ كامل للطلاب الجامعيين الذين يرغبون بمواصلة دراساتهم في NGN. يعتبر البرنامج المقدم برنامج متعدد الاختصاصات و متعدد المنصات. شبكات إنترنت الجيل القادم / (NGN) هو مصطلح واسع لوصف بعض التطورات المعمارية الرئيسية في الاتصالات الأساسية وشبكات الوصول التي سيتم نشرها خلال السنوات الخمس إلى العشر القادمة. الفكرة العامة وراء NGN هي أن شبكة واحدة تنقل جميع المعلومات والخدمات (الصوت والبيانات وجميع أنواع الوسائط مثل الفيديو) عن طريق تغليفها في حزم ولكن الأمر لا يتعلق فقط بشبكة نقل مشتركة وإنشاء / تطوير تقنيات جديدة ومعماريات الخدمة المبتكرة وما إلى ذلك. يسعى هذا البرنامج إلى إنتاج موارد بشرية بدرجة دراسات عليا وعالم في مجال شبكات الجيل التالي من خلال دمج البحث والتطوير والتعاون الصناعي كجزء من هذا البرنامج وسد الفجوة بين المجال الأكاديمي والصناعي في مجال شبكات الجيل القادم.

مجالات التوجه البحثي:

اتصالات الوسائط المتعددة للجيل القادم و التطبيق عن بعد

- المؤتمرات عبر الفيديو
- التواجد عن بعد
- بروتوكولات شبكات الوسائط المتعددة
- إدارة الحقوق الرقمية
- الأنظمة التفاعلية للوسائط المتعددة
- التعليم الإلكتروني
- جميع التطبيقات في الوسائط المتعددة
- تصميم فلتر رقمي
- تطبيق تقنية DSP
- معالجة الإشارات الجزئية
- معالجة الإشارات الموزعة
- اتصالات الجماعية للتحكم في الشبكات والخدمات
- دعم البث والوسائط في الوقت الفعلي
- خدمات وبروتوكولات VoIP
- معالجة الإشارات والصور الطبية
- تقنيات مراقبة الصحة اللاسلكية
- الحصول على البيانات عن بعد للاستشارات عن بعد.

## أمن الإنترنت

- تقنيات وأدوات قياسات حركة الإنترنت
- مكونات شبكة التوصيل والتشغيل
- إدارة موارد الشبكة
- شبكات خاصة افتراضية
- التحكم والإدارة في بيئات الشبكة الديناميكية / المتنقلة
- إدارة موارد الشبكة
- نظم شراء البيانات
- أمن الشبكات الصناعية
- أمن البنى التحتية للإنترنت
- أمن بروتوكولات توجيه الإنترنت
- الأمن القانوني والمالي والتشغيلي
- حماية من البرمجيات الخبيثة
- الأمن السيبراني المادي
- اختبار وتقييم أمان البروتوكول
- ممارسات التشفير الآمنة

## الجيل القادم من الإنترنت و IPv6

- بروتوكولات تشوير الإنترنت وتمكين الخدمة ، بما في ذلك SIP و NSIS و HTTP و RTP / RTSP
- هندسة مرور الاتصالات
- إدارة ودعم التنقل عبر الإنترنت
- خدمات وبروتوكولات VoIP
- بروتوكولات توجيه الإرسال الأحادي والبعث المتعدد
- شبكات التراكب وشبكات الند للند (شبكات النظراء)

## الأقمار الصناعية والاتصالات اللاسلكية

- شبكة لاسلكية مخصصة
- الإنترنت عبر الأقمار الصناعية
- الشبكات السلكية / اللاسلكية غير المتجانسة
- التنقل والموقع وإدارة التسليم
- جودة الوسائط المتعددة وإدارة حركة المرور
- جودة الخدمة ودعم تدفق الوسائط

- توجيه جودة الخدمة في الشبكات اللاسلكية
- التنظيم الذاتي للشبكات
- شبكات الاستشعار
- البرامج الوسيطة للخدمة والواجهات المفتوحة
- القمر الصناعي لـNGN
- بروتوكولات النقل للشبكات اللاسلكية
- بروتوكولات ومعايير الشبكات المحلية اللاسلكية
- الإرسال المتعدد اللاسلكي
- أمن وخصوصية الشبكة اللاسلكية
- تقنيات تحسين النظام اللاسلكي

#### الواقع الافتراضي المتقدم

- بيئة افتراضية
- محاكاة غامرة موزعة
- ويب ثلاثي الأبعاد / الواقع الافتراضي
- تصور (تخيل) المعلومات
- HCL للأجهزة المحمولة
- واجهات تكميلية
- العمل التعاوني المدعوم بالحاسوب

#### تقنيات المحمول الخلوية

- كود الهاتف المحمول وقابلية برمجة الشبكة
- معماريات شبكة الهاتف المحمول G4
- التوجيه المخصص للجوال
- تقنيات الإنترنت عبر الهاتف النقال
- تقنيات IP للجوال
- جودة إدارة الخدمة المتنقلة.

#### حوكمة الإنترنت ودراسة سياسة حوكمة الإنترنت

- دراسة حوكمة الإنترنت
- دراسة سياسة الإنترنت
- التحكم في موارد الإنترنت وإدارتها
- دراسة القانون السيبراني

للاستفسار و التوجيهات البحثية :

المركز الوطني المتقدم (NAV6) IPv6

[www.nav6.usm.m](http://www.nav6.usm.m)

### المتطلبات الأكاديمية/متطلبات القبول

يجب أن يمتلك المتقدمون واحدًا مما يلي:

- شهادة في علوم الكمبيوتر / الهندسة الكهربائية والإلكترونية أو هندسة الكمبيوتر / تكنولوجيا المعلومات أو ما يعادلها
- درجة الماجستير في وضع البحث. أو
- درجة الماجستير في مجال ذي صلة مع 4 / 3.00 CGPA ؛ أو
- درجة الماجستير في المجالات ذات الصلة مع 4 / 2.50-2.99 CGPA مع متطلبات إضافية ؛ أو
- درجة البكالوريوس في المجالات ذات الصلة مع الحد الأدنى من المعدل التراكمي 3.67 / 4 (المسار السريع إلى الدكتوراة).

### متطلبات اللغة

(ينطبق على المتقدمين الدوليين فقط) الحصول على مايلي:

- درجة لا تقل عن 80 في اختبار TOEFL عبر الإنترنت (اختبار اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية) ؛ أو
  - كحد أدنى درجة 6.0 في (IELTS) - نظام اختبار اللغة الإنجليزية الدولي ؛ أو
  - كحد أدنى درجة 169 في Cambridge English: Advance (CAE) ؛ أو
  - كحد أدنى درجة 169 في Cambridge English (CPE) الكفاءة ؛ أو
  - درجة لا تقل عن 59 في (PTE) - اختبار بيرسون للغة الإنجليزية ؛ أو
  - كحد أدنى درجة 4 في (MUET) - اختبار اللغة الإنجليزية للجامعة الماليزية .
- \*\*يجب إرفاق النتائج مع استمارة الطلب.

يمكن منح الإعفاء عن الشروط المسبقة في الأحوال التالية:

- إذا كانت اللغة الإنجليزية هي اللغة الأم أو اللغة الوطنية للمتقدم ؛ أو
- تخرج المتقدم من مؤسسة للتعليم العالي حيث تكون لغة التدريس هي اللغة الإنجليزية.

## المدة الدراسية

- تفرغ كامل: 4 فصول دراسية كحد أدنى / 10 فصول دراسية كحد أقصى
- تفرغ جزئي: 6 فصول دراسية كحد أدنى / 15 فصل دراسي كحد أقصى

## الرسوم الدراسية

### المتقدمون الماليزيون (رينجيت ماليزي)

تفرغ جزئي	تفرغ كامل
<ul style="list-style-type: none"><li>• رسوم التسجيل: 340.00</li><li>• الرسوم الدراسية (للفصل الدراسي): 3,535.00</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• رسوم التسجيل : 340.00</li><li>• الرسوم الدراسية (للفصل الدراسي): 4,150.00</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• رسوم تقييم الرسالة: 1,000.00</li><li>• رسوم حفل التخرج: 200.00</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• رسوم تقييم الرسالة: 1,000.00</li><li>• رسوم حفل التخرج: 200.00</li></ul>

### المتقدمون الدوليون (دولار أمريكي)

تفرغ جزئي	تفرغ كامل
<ul style="list-style-type: none"><li>• رسوم التسجيل: 227.50</li><li>• السند الشخصي: 1000.00</li><li>• الرسوم الدراسية (الفصل الدراسي): 1400.00</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• رسوم التسجيل : 27.50</li><li>• السند الشخصي: 1000.00</li><li>• الرسوم الدراسية (الفصل الدراسي): 1550.00</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• رسوم تقييم الرسالة: 370.00</li><li>• رسوم حفل التخرج: 50.00</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• رسوم تقييم الرسالة: 370.00</li><li>• رسوم حفل التخرج: 50.00</li></ul>

\*\* أسعار الرسوم قابلة للتغيير.