

جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية

الخطة الدراسية للحصول على درجة الماجستير في هندسة الحاسوب

مقدمة:

تمنح درجة الماجستير في هندسة الحاسوب وفق نظام وتعليمات منح الشهادات في كلية الدراسات العليا في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية. تتضمن متطلبات منح الشهادة النجاح في (34) ساعة معتمدة تقسم الى مساقات نظرية اجبارية واختيارية بالإضافة الى اطروحة الماجستير لطلبة مسار الاطروحة أو الامتحان الشامل لطلبة هذا المسار. تتسم خطة هذا البرنامج بالمرونة واعطاء حرية عظمى للطلاب بالتنسيق مع مرشده الاكاديمي في اختيار اكبر عدد من المساقات، إذ أن عدد المساقات الاختيارية تشكل اكثر من نصف المساقات المطلوبة مما يساعد في زيادة عمق المعرفة في مجال التخصص ليلانم الحاجات والتطلعات سواءً البحثية أو العلمية.

أهداف البرنامج:

1. إعداد كوادر بشرية مؤهلة متخصصة لسد حاجات المؤسسات التعليمية والصناعية.
2. إعداد نخبة من المرشحين لمتابعة دراساتهم للحصول على درجة الدكتوراه.
3. إنشاء علاقات فاعلة وتعاون وثيق مع المؤسسات المختلفة في مجال البحوث.
4. إيجاد حلول للمشاكل الفنية المتعلقة بتطوير أعمال الصناعة المحلية من خلال البحوث والمشاريع المشتركة.
5. القيام بأبحاث ذات قيمة عالية لرفع مكانة الجامعة بحثياً على المستوى العالمي.

الخطة الدراسية:

يطرح البرنامج خطتين دراسيتين للحصول على درجة الماجستير، يطلب من الطالب في الأولى تقديم اطروحة في حين يكتفى في الثانية اتمام عدد معين من الساعات المعتمدة بنجاح.

المسار الأول - الاطروحة:

يتطلب هذا المسار اجتياز (34) ساعة معتمدة بنجاح، منها (25) ساعة معتمدة تشتمل مساقات متقدمة و(9) ساعات معتمدة تشتمل على اطروحة ماجستير يتم تقديمها أمام لجنة تشكل حسب تعليمات الجامعة. ويكون توزيع الساعات على النحو التالي:

- (10) ساعات معتمدة كمساقات أساسية.
- (15) ساعة معتمدة من مساقات اختيارية يوافق عليها المشرف، ويجوز للطالب أن يدرس (3) ساعات كحد أقصى من دائرة أخرى بموافقة المشرف ولجنة الدراسات العليا في القسم.
- (9) ساعات معتمدة لاطروحة الماجستير.

تقوم لجنة الدراسات العليا في قسم هندسة الحاسوب بتحديد المتطلب السابق لكل طالب بشكل مستقل.
أ. مساقات أساسية لمسار الاطروحة ويخصص لها (10) ساعات معتمدة وهي:-

<u>رمز ورقم المساق</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>الساعات المعتمدة</u>
هك 740	معمارية الحواسيب عالية الأداء	3
هك 760	أنظمة التشغيل المتقدمة	3
هك 770	شبيكات الحاسوب المتقدمة	3
هك 780	ندوة في هندسة الحاسوب	1

ب. مساقات إختيارية لمسار الرسالة ويخصص لها (15) ساعة معتمدة وهي:-

<u>رمز ورقم المساق</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>الساعات المعتمدة</u>
هك 712	النظرية الحسابية للأشكال	3
هك 714	أنظمة الطوابير ونماذج الأداء	3
هك 742	الأنظمة الموزعة	3
هك 745	الحسابات المتوازية	3
هك 746	الأنظمة الوقتية الضمنية	3
هك 748	تصميم الأنظمة المتكاملة	3
هك 749	الأنظمة الرقمية محتملة الأعطال	3
هك 750	المعالجة الرقمية للصور	3
هك 751	الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلات	3
هك 752	الابصار الحاسوبي	3
هك 754	الشبيكات العصبية	3
هك 756	الأنظمة الضبابية	3
هك 759	الرابوطيات	3
هك 761	تراكيب المترجمات	3
هك 763	الخوارزميات وهيكلية البيانات المتقدمة	3

<u>الساعات المعتمدة</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>رمز ورقم المساق</u>
3	هندسة البرمجيات المتقدمة	هك 765
3	الشبكات والاتصالات متعددة الوسائط	هك 772
3	شبكات التخزين	هك 773
3	أنظمة الانترنت المتقدمة	هك 774
3	امن شبكات الحاسوب	هك 776
3	موضوعات خاصة في هندسة الحاسوب	هك 779

مساق من المساقات المتقدمة من أقسام أخرى/أو كليات أخرى*

ج. الاطروحة ويخصص لها (9) ساعات معتمدة:-

<u>الساعات المعتمدة</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>رمز ورقم المساق</u>
9	اطروحة ماجستير	هك 799 أ
6	اطروحة ماجستير	هك 799 ب
3	اطروحة ماجستير	هك 799 ج
0	اطروحة ماجستير	هك 799 د

* أن تكون هناك موافقة مسبقة من المشرف ولجنة الدراسات العليا في القسم.

الخطة الإسترشادية (لمسار الاطروحة)

الخطة الإسترشادية المقترحة لمسار الاطروحة ملخصة في الجداول أدناه. بالرغم من أن مساق الاطروحة سوف يتم تسجيله في الفصل الأخير الا انه يفضل ان يبدأ الطالب -الذي اختار هذا المسار- مناقشة موضوع رسالته مع أعضاء الكلية بفترة لأن التحضير لرسالة ناجحة يحتاج لأكثر من فصل واحد.

الفصل الأول/ السنة الأولى

<u>الساعات المعتمدة</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>رمز ورقم المساق</u>
3	معمارية الحواسيب عالية الأداء	هك 740
3	أنظمة التشغيل المتقدمة	هك 760
1	ندوة في هندسة الحاسوب	هك 780
<u>7</u>		<u>المجموع</u>

الفصل الثاني/ السنة الأولى

<u>الساعات المعتمدة</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>رمز ورقم المساق</u>
3	شبكات الحاسوب المتقدمة	هك 770
3	مساق اختياري	- -
3	مساق اختياري	- -
<u>9</u>		<u>المجموع</u>

الفصل الأول/ السنة الثانية

<u>الساعات المعتمدة</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>رمز ورقم المساق</u>
3	مساق اختياري	- -
3	مساق اختياري	- -
3	مساق اختياري	- -
<u>9</u>		<u>المجموع</u>

الفصل الأول/ السنة الثانية

<u>الساعات المعتمدة</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>رمز ورقم المساق</u>
9	اطروحة ماجستير	هك 799 أ
<u>9</u>		<u>المجموع</u>

المسار الثاني - الإمتحان الشامل:

يتطلب هذا المسار اجتياز (34) ساعة معتمدة من المساقات المتقدمة واجتياز الإمتحان الشامل، ويكون توزيع هذه المساقات على النحو التالي:

- (19) ساعات معتمدة من مساقات أساسية.
- (15) ساعة معتمدة من مساقات اختيارية من المساقات المتقدمة في القسم، ويجوز أن يأخذ الطالب (3) ساعات كحد أقصى من دائرة أخرى بموافقة لجنة الدراسات العليا في القسم.

أ. مساقات أساسية لمسار الامتحان الشامل ويخصص لها (19) ساعة معتمدة وهي:-

<u>رمز ورقم المساق</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>الساعات المعتمدة</u>
هك 740	معمارية الحواسيب عالية الأداء	3
هك 750	المعالجة الرقمية للصور	3
هك 751	الذكاء الاصطناعي تعلم الآلات	3
هك 760	أنظمة التشغيل المتقدمة	3
هك 763	الخوارزميات وهيكلية البيانات المتقدمة	3
هك 770	شبكات الحاسوب المتقدمة	3
هك 780	ندوة في هندسة الحاسوب	1

ب. مساقات إختيارية الامتحان الشامل ويخصص لها (15) ساعات معتمدة) وهي:-

<u>رمز ورقم المساق</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>الساعات المعتمدة</u>
هك 712	النظرية الحسابية للأشكال	3
هك 714	أنظمة الطوابير ونماذج الأداء	3
هك 742	الأنظمة الموزعة	3
هك 745	الحسابات المتوازية	3
هك 746	الأنظمة الوقتية الضمنية	3
هك 748	تصميم الأنظمة المتكاملة	3
هك 749	الأنظمة الرقمية محتملة الأعطال	3
هك 752	الابصار الحاسوبي	3
هك 754	الشبكات العصبية	3
هك 756	الأنظمة الضبابية	3
هك 759	الرابوطيات	3
هك 761	تراكيب المترجمات	3
هك 765	هندسة البرمجيات المتقدمة	3
هك 772	الشبكات والاتصالات متعددة الوسائط	3
هك 773	شبكات التخزين	3
هك 774	أنظمة الانترنت المتقدمة	3
هك 776	أمن شبكات الحاسوب	3
هك 779	موضوعات خاصة في هندسة الحاسوب	3

من المساقات المتقدمة من أقسام أخرى/أو كليات أخرى*

* أن تكون هناك موافقة مسبقة من لجنة الدراسات العليا في القسم.

الخطة الاستراتيجية (لمسار الامتحان الشامل)

الفصل الأول/ السنة الأولى

<u>الساعات المعتمدة</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>رمز ورقم المساق</u>
3	معمارية الحواسيب عالية الأداء	هك 740
3	أنظمة التشغيل المتقدمة	هك 760
1	ندوة في هندسة الحاسوب	هك 780
<u>7</u>		<u>المجموع</u>

الفصل الثاني/ السنة الأولى

<u>الساعات المعتمدة</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>رمز ورقم المساق</u>
3	شبكات الحاسوب المتقدمة	هك 770
3	الخوارزميات وهيكلية البيانات المتقدمة	هك 763
3	مساق اختياري	- -
<u>9</u>		<u>المجموع</u>

الفصل الأول/ السنة الثانية

<u>الساعات المعتمدة</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>رمز ورقم المساق</u>
3	المعالجة الرقمية للصور	هك 750
3	مساق اختياري	- -
3	مساق اختياري	- -
<u>9</u>		<u>المجموع</u>

الفصل الثاني/ السنة الثانية

<u>الساعات المعتمدة</u>	<u>اسم المساق</u>	<u>رمز ورقم المساق</u>
3	الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلات	هك 751
3	مساق اختياري	- -
3	مساق اختياري	- -
<u>9</u>		<u>المجموع</u>