



الخطة الدراسية / لتخصص دبلوم تطوير برمجيات الويب

لمحة عن التخصص:

الدبلوم المتوسط في تطوير برمجيات الويب هو برنامج شامل مصمم للطلاب الذين يرغبون في تطوير أساس قوي في تطوير برمجيات الإنترنت. يغطي هذا البرنامج مجموعة من المواضيع، بما في ذلك مبادئ تصميم الويب ولغات البرمجة وإدارة قواعد البيانات. سيتعلم الطلاب كيفية تطوير وصيانة المواقع الإلكترونية وإنشاء صفحات ويب ديناميكية وتفاعلية وبناء تطبيقات ويب معقدة وأمنة.

أهداف التخصص:

يهدف التخصص إلى تخريج طلبة مؤهلين قادرين على:

- التعامل مع الحاسوب وبرمجياته المختلفة.
- فهم أساسيات الإنترنت والشبكات من حيث كيفية عمل الشبكات وكيف يتم تبادل البيانات والمعلومات.
- تصميم وتطوير وصيانة مواقع ويب ستاتيكية وتفاعلية من حيث الشكل والوظيفة.
- تصميم وفحص واجهات المستخدم وتجربة المستخدم بالأسلوب العلمي.
- استخدام لغات البرمجة المتخصصة والحديثة خاصة المستخدمة في مجال تطبيقات الويب.
- إدارة نظم التشغيل المختلفة والشبكات لاستضافة المواقع وحمايتها
- إعداد وتصميم قواعد البيانات وربطها بمواقع الإنترنت.
- إدارة مشاريع تطوير البرمجيات والعمل ضمن فريق، باستخدام مبادئ ومنهجيات هندسة البرمجيات.
- تحسين أمان وأداء التطبيقات وتطبيق معايير الأمان لحماية المعلومات والبيانات.
- استخدام أدوات التطوير والتكامل المستمر لضمان جودة وكفاءة التطبيقات.
- التفاعل والاندماج مع سوق العمل.

مجالات سوق العمل للخريجين:

يمكن للخريجين من تخصص دبلوم تطوير برمجيات الويب العمل في مجموعة متنوعة من المجالات والصناعات، مما يمنح الخريجين فرص عمل متنوعة ومرنة في اختيار المهنة المناسبة لهم وتشمل:

1. مطور ويب: يمكن للخريجين العمل كمطورين لتطبيقات الويب في شركات تكنولوجيا المعلومات ووكالات التسويق الرقمي والشركات الناشئة والمؤسسات الحكومية والإعلانية والخدمية.
2. مصمم واجهات المستخدم (UI) وتجربة المستخدم (UX) يمكن للخريجين العمل كمصممين لواجهات المستخدم وتجربة المستخدم لتطوير تطبيقات الويب سهلة الاستخدام وجذابة.
3. مسؤول قواعد بيانات: يمكن للخريجين العمل في إدارة وصيانة قواعد البيانات وتأمينها وتحسينها لتوفير الأداء الأمثل لتطبيقات الويب.



4. مهندس أمان ويب: يمكن للخريجين المساهمة في تأمين تطبيقات الويب وحمايتها من التهديدات الأمنية والهجمات الإلكترونية.
5. مدير مشروع ويب: يمكن للخريجين أن يصبحوا مديري مشاريع الويب ويشرفوا على فرق التطوير لضمان إنجاز المشروع بشكل جيد وفي المواعيد المحددة.
6. مستشار تكنولوجيا المعلومات: يمكن للخريجين العمل كمستشارين تقنيين وتوفير الدعم والتوجيه للشركات حول كيفية استخدام تطبيقات الويب بشكل أفضل.
7. مدرس أو مدرب: يمكن للخريجين تدريس مهارات تطوير تطبيقات الويب في المدارس والجامعات أو توفير التدريب المهني للمتعلمين الجدد في المجال.
8. متخصص بيع ودعم تطبيقات الويب: يمكن للخريجين العمل في مجال المبيعات والدعم لشركات تطوير تطبيقات الويب، حيث يوفران المساعدة للعملاء ويقدمون المشورة لهم حول اختيار التطبيقات المناسبة والحلول الأمثل.
9. متخصص تحسين محركات البحث (SEO): يمكن للخريجين العمل في مجال تحسين محركات البحث (SEO) لتحسين ترتيب وجودة تطبيقات الويب على صفحات النتائج الخاصة بمحركات البحث.
10. متخصص تحليل الويب: يمكن للخريجين العمل كمحللين للويب وتتبع مؤشرات الأداء والتحليلات لتطبيقات الويب بهدف تحسين الأداء وجذب المزيد من المستخدمين.
11. مطور تطبيقات الموبايل: بالرغم من أن هذا التخصص يركز على تطبيقات الويب، إلا أن العديد من المطورين يتعلمون تطوير تطبيقات الموبايل الأصلية وهجينة لأنظمة التشغيل المختلفة مثل Android و iOS.

متطلبات الحصول على درجة الدبلوم في تطوير تطبيقات الويب

- للحصول على درجة الدبلوم في تطوير برمجيات الويب على الطالب إتمام (76) ساعة دراسية معتمدة وفق تعليمات هذه الخطة.
- توزع الساعات المعتمدة المطلوبة على النحو الآتي:



الساعات المعتمدة: 76 ساعة

التخصص: تطوير برمجيات الويب

عدد الساعات المعتمدة	المتطلبات
16	1. متطلبات كلية الإجبارية
5	2. متطلب الكلية الاختيارية
14	3. متطلبات البرنامج الاختيارية
41	4. متطلبات التخصص
76	المجموع

متطلبات الكلية الإجبارية (16 ساعة معتمدة):

رقم المساق	اسم المقرر	س.م	المساق باللغة الإنجليزية
100101	اللغة العربية	3	Arabic language
100106	ريادة اعمال 1	1	Entrepreneurship 1
100107	ريادة اعمال 2	2	Entrepreneurship 2
100201	الثقافة الرياضية	1	Physical Education
100103	اللغة الإنجليزية	3	English language
100105	مقدمة في استخدام الحاسوب	3	Introduction to Computer
100208	مكافحة الفساد	3	Anti-Corruption
	المجموع	16	

متطلبات الكلية الاختيارية وعددها (5) ساعات معتمدة:

يطلب من كل طالب إنجاز متطلبات الكلية الاختيارية بنجاح وقدرها (5) ساعات معتمدة من الجدول الآتي:

رقم المساق	اسم المقرر	س.م	المساق باللغة الإنجليزية
100200	دراسات في الفكر العربي و الاسلامي	3	Studies in Arabic and Islamic thought
100109	اللغة التركية	3	Turkish Language
100204	أخلاقيات المهنة والسلامة العامة والمهنية	2	Health, Safety and Profession Ethics
100102	مهارات حياتية	2	Life skills
	المجموع	10	

متطلبات البرنامج الاختيارية وعددها: (14) ساعات معتمدة

يطلب من كل طالب إنجاز متطلبات البرنامج الاختيارية بنجاح وقدرها (14) ساعات معتمدة من الجدول التالي:

رقم المساق	اسم المقرر	س.م	المتطلب السابق	المساق باللغة الإنجليزية
100108	الرياضيات	3	-	Mathematics
133208	تصميم واجهات المستخدم	2	133105	UX/UI Design



Programming Languages	141103	3	لغات برمجة	141110
Operating systems	141103	3	نظم التشغيل	141202
Advanced Web Programming	133102	3	برمجيات الويب المتقدمة	133204
Advanced Web Server Programming	133102	3	برمجيات خوادم الويب المتقدمة	133206
		17	المجموع	

متطلبات التخصص (41) ساعة معتمدة على النحو الآتي:
على الطالب أن يجتاز المساقات الآتية بنجاح وعددها (41) ساعة معتمدة:

المساق باللغة الإنجليزية	المتطلب السابق	س. م.	المساق	رقم المساق
Fundamentals of Web Applications	-	3	اساسيات تطبيقات الويب	133101
Web Pages Design 1	133101	3	تصميم صفحات الويب (1)	133105
Web Pages Design 2	133101	3	تصميم صفحات الويب (2)	133205
Introduction to Programming	-	3	مقدمة في البرمجة	141103
Computer Programming	141103	3	برمجة حاسوب	141109
Software Engineering	141103/141207	3	هندسة البرمجيات	141203
Introduction to Databases	-	2	مقدمة في قواعد بيانات	133103
Database Systems	133103	2	انظمة قواعد البيانات	141207
Server-side Programming I	133101	3	برمجة خوادم الويب (1)	133102
Server-side Programming II	133102	3	برمجة خوادم الويب (2)	133201
Content Management Systems	133102	3	أنظمة إدارة المحتوى	133207
Field Training 1	Department موافقة الدائرة Consent	1	تدريب ميداني 1	133291
Field Training 2	Department موافقة الدائرة Consent	1	تدريب ميداني 2	133292
Graduation Project	Department موافقة الدائرة 133292 + Consent	3	مشروع التخرج	133299
Web Security	133102	2	امن الويب	133202
Data Structures & Algorithms	141109	3	الخوارزميات وتراكيب البيانات	133209
Total		41	المجموع	



الخطة الاستراتيجية الدراسية موزعة على الفصول الأربعة:

الفصل الأول

الرقم	رقم المساق	المساق	س. م.	م.س.
1	100105	مقدمة في استخدام الحاسوب	3	
2	141103	مقدمة في البرمجة	3	
3	100101	اللغة العربية	3	
4	100103	اللغة الإنجليزية	3	
5	133101	اساسيات تطبيقات الويب	3	
6	100108	الرياضيات	3	
7	133103	مقدمة في قواعد البيانات	2	
		المجموع	20	

الفصل الثاني

الرقم	رقم المساق	المساق	س. م.	م.س.
1	133105	تصميم صفحات الويب (1)	3	133101
2	133102	برمجة خوادم الويب (1)	3	133101
3	141109	برمجة حاسوب	3	141103
4	141203	هندسة البرمجيات	3	141103/141207
5	100204	أخلاقيات المهنة والسلامة العامة والمهنية	2	
6	100200	دراسات في الفكر العربي والإسلامي	3	
		المجموع	17	

الفصل الثالث

الرقم	رقم المساق	المساق	س. م.	م.س.
1	141207	أنظمة قواعد البيانات	2	133103
2	133205	تصميم صفحات الويب (2)	3	133101
3	133201	برمجة خوادم الويب (2)	3	133102
4	133207	أنظمة إدارة المحتوى	3	133102
5	100xxx	اختياري كلية	3	
6	133291	تدريب ميداني 1	1	Department Consent
7	133209	الخوارزميات وتراكيب البيانات	3	141109
8	1xxxxx	اختياري تخصص	3	Department Consent
		المجموع	21	

الفصل الرابع



الرقم	رقم المساق	المساق	س.م	م.س.
1	133202	أمن الويب	2	133102
2	1xxxxx	اختياري تخصص	3	Department Consent
3	1xxxxx	اختياري تخصص	3	Department Consent
4	100201	الثقافة الرياضية	1	
5	1xxxxx	اختياري كلية	2	Department Consent
6	1xxxxx	اختياري تخصص	3	Department Consent
7	133292	تدريب ميداني 2	1	Department Consent
8	133299	مشروع التخرج	3	+ Department Consent 133292
		المجموع	18	



وصف المساقات:

أولاً: متطلبات الكلية الإجبارية (16) ساعة معتمدة

1- اللغة العربية

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطالب باللغة العربية حيث هي نظام يتألف من مستويات مترابطة متكاملة وان يصبح قادرا على توظيفها في تطبيق المهارات اللغوية والصرفية والنحوية والقافية وفقا للنصوص النظرية والشعرية المتوفرة وان يطبق قواعد الكتابة والترقيم بشكل صائب ويفرق بين دراسة السيرة والفن القصصي وقضايا الشعر والمشكلات المعاصرة التي تواجه العربية والارتقاء بمستواها وتطويرها ..

2- اللغة الإنجليزية

يهدف إلى تطوير المهارات الأساسية الأربعة لدى الطالب وهي : الكتابة والقراءة والاستيعاب واللفظ الصحيح والمحادثة وكذلك تطوير قواعد اللغة الأساسية والتي تشمل الأفعال ، والكلام المباشر وحروف الجر والجملة الشرطية ، كما يهدف إلى إمداد الطالب بالكلمات والمصطلحات الانجليزية التي تتعلق بحياة الطالب اليومية والعملية وكتابة التقارير الفنية باللغة الانجليزية..

3- مقدمة في الحاسوب

يهدف هذا المساق إلى التعرف على مكونات الحاسوب ووحداته المختلفة وتطور الحاسوب وتصنيفاته، وأجيال الحاسوب، وتصنيف أنظمة العد ووحدة الذاكرة ، ووحدة الحساب والمنطق ، ووحدة الإدخال والإخراج ونظام التشغيل ، وأساسيات البرمجة .
الجزء العملي :

يهدف المساق الى تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية بالحاسوب، بما يشمل مكونات الحاسوب بشقيها: الصلبة كوحدة المعالجة المركزية، وحدات التخزين، ووحدات الادخال والإخراج. والكونات البرمجية كأنظمة التشغيل المختلفة مثل نظام تشغيل ويندوز، وتطبيقات الحاسوب المختلفة مثل ميكروسوفت اوفيس والانترنت وخدمات البريد الالكتروني.

4- ريادة الأعمال (1)

يهدف الى تطوير المهارات الريادية والى تهيئة الشباب على المستوى العلمي ليس فقط ليتمكنوا من انشاء مشاريعهم الخاصة في المستقبل بل كذلك ليعملوا بشكل منتج في مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم. وبذلك يكون هدف البرنامج الإجمالي على المستوى الأوسع هو المساهمة في استحداث ثقافة مؤسساتية في فلسطين . كما يهدف إلى توعية الطلاب بشأن مؤسسات الأعمال والعمل للحساب الخاص وتوفير المعرفة والتمرس في الصفات المطلوبة والتحديات التي قد تتم مواجهتها لدى إنشاء مؤسسة ناجحة وتشغيلها وبنوع خاص المؤسسات الصغيرة وتطوير المهارات والميزات الريادية لدى الشباب والشابات واعدادهم للعمل بشكل منتج سواء في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو في الوظيفة.

5- ريادة الأعمال (2)

يهدف الى تطوير المهارات الريادية والى تهيئة الشباب على المستوى العلمي ليس فقط ليتمكنوا من انشاء مشاريعهم الخاصة في المستقبل بل كذلك ليعملوا بشكل منتج في مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم. وبذلك يكون هدف البرنامج الإجمالي على المستوى الأوسع هو المساهمة في استحداث ثقافة مؤسساتية في فلسطين . كما يهدف إلى توعية الطلاب بشأن مؤسسات الأعمال والعمل للحساب الخاص وتوفير المعرفة والتمرس في الصفات المطلوبة والتحديات التي قد



تتم مواجعتها لدى إنشاء مؤسسة ناجحة وتشغيلها وبنوع خاص المؤسسات الصغيرة وتطوير المهارات والميزات الريادية لدى الشباب والشباب واعدادهم للعمل بشكل منتج سواء في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو في الوظيفة.

6- الثقافة الرياضية

يتناول هذا المساق دراسة مفهوم التربية الرياضية وأهدافها وعلاقتها بالتربية العامة ، وتعريف لأهم المهارات والمبادئ الأساسية لبعض الألعاب الجماعية والفردية مع قوانين هذه الألعاب ، وإجراء مباريات ونشاطات داخلية وخارجية والتدريب على تحكيم المباريات والنشاطات والتعرف على بعض إصابات الملاعب التي تصيب اللاعب داخل وخارج الملعب . ومعرفة أسبابها وأعراضها وطرق إسعافها ، ويتناول هذا المساق أيضا بعض مسابقات ألعاب القوى وكيفية تنظيم بعض طرق الدورات الرياضية .

7- مكافحة الفساد

ثانياً: متطلبات القسم الاختيارية وعددها (5) ساعات معتمدة

1. دراسات في الفكر الإسلامي

تهدف هذه المادة إلى إمام الطالب بتصور إجمالي للفكر العربي الإسلامي , وبتعرف على أسسه ومقاصده , وأن يتعمق عنده الإيمان بالإسلام عقيدة وشريعة و نظام حياة . وان يلم الطالب بالأنظمة الإسلامية في جوانبها التطبيقية , وأن يتعرف على أهم عناصر التراث الإسلامي العلمية والعمرانية.

2. أخلاقيات المهنة والسلامة العامة والمهنية

يهدف المساق الى تعريف الطالب بمفهوم اخلاقيات المهنة، وذلك في إطار إدراك المسؤوليات القانونية والأخلاقية في العمل المهني، ومبادئ السلامة العامة واهمية الالتزام بها. كما ويتم التطرق إلى الصفات الشخصية والقدرات والمهارات الفنية التي يجب أن تتوفر في الموظف، وأهمية المحافظة على سرية المعلومات الخاصة، وكيفية التعامل مع ضغوط العمل، والتعامل مع حالات الطوارئ.

ثالثاً: متطلبات البرنامج الاختيارية وعددها (14) ساعات معتمدة

1. رياضيات Mathematics

يتعرف الطالب في هذا المساق على المصفوفات والمحددات، الإقترانات وخواصها، الإقترانات الأسية والمثلثية، النهايات والإتصال، التفاضل، تطبيقات على التفاضل، التكامل، تطبيقات على التكامل، الاحتمالات.

In this course, the student will learn about matrices and determinants, functions and their properties including exponential and trigonometric functions, limits, differentiation and integration, with their applications, and probabilities.

2. مهارات حياتية Life skills

يتناول هذا المساق العديد من الموضوعات ذات العلاقة بتنمية المهارات الشخصية للطالب في الإتصال الفعال لفهم الآخرين والتأثير فيهم، وتعزيز قدراته القيادية وبما يتفق مع أهداف الكلية نحو إعداد كادر مؤهل علمياً ومهنياً استعداداً للمستقبل ومواجهة تحدياته وقادر على تلبية احتياجات المجتمع. كما يعمل المساق على تعزيز ثقة الطالب بنفسه، وبيبين



أهمية لغة الجسد في التواصل والاتصال، بالإضافة لمهارات سوق العمل الأخرى مثل حل المشكلات، العمل الجماعي، التفكير النقدي وغيرها.

The course aims to develop student's personal skills; including effective verbal and non-verbal communication, leadership, self-confidence, in addition to other workplace skills such as problem-solving, teamwork, and critical thinking.

3. تصميم واجهات الاستخدام: UX/UI design

يهدف هذا المساق الى تمكين الطالب من القدرة على تصميم النموذج الاولي لصفحات الويب عن طريق برامج مخصصة لذلك، وكما يهدف هذا المساق ايضا الى زيادة القدرة على فهم الخطوط وتنسيق الاوان الواجب اتباعها حسب كل مجال يهدف له التطبيق او البرنامج.

This course focuses on designing the prototype of web pages through dedicated software tools. Including fonts and coordinates, as well as the standards of user experience.

4. لغات برمجة Programming Languages

في هذا المساق، يتعلم الطالب أحد لغات البرمجة الشائعة المفتوحة المصدر مثل "بايثون" والتي تتميز بسهولة الاستخدام ووفرة المكتبات البرمجية التي تساعد المستخدمين في إنجاز المهام بأقل وقت وجهد ممكن. يغطي المقرر أساسيات البرمجة، بما في ذلك التعامل مع الملفات ومختلف أنواع البيانات. يتناول المحتوى أيضاً السيرفرات وطرق استخراج المعلومات من مصادر الويب والإنترنت وتشفير المعلومات وفك التشفير. يتم تدريب الطلاب على هذه الموضوعات من خلال مختبرات مجهزة خصيصاً لهم.

In this course, the student will be introduced to one of the open source programming languages like Python and its libraries, to perform real tasks quickly and effectively. Including extracting data from web and internet resources, encoding, and decoding information.

5. نظم التشغيل Operating Systems

يهدف هذا المقرر لتعريف الطالب بأنظمة التشغيل المختلفة مثل لينوكس، وماذا نقصد بالـ Kernel & Shell، والعمليات وكيف يقوم النظام بالتعامل معها وإدارتها. يغطي المساق أيضاً كيفية إدارة الذاكرة بأنواعها المختلفة ومبدأ تعيين الذاكرة والذاكرة الافتراضية. بالإضافة إلى أنظمة الملفات المضمنة يقوم الطالب في النهاية بكتابة أوامر وبرمجيات على نظام التشغيل، كما يتضمن هذا المساق تدريب عملي لتطبيق المفاهيم النظرية في مختبرات الكلية.

This course aims to introduce students to different operating systems, like Linux, including Kernel, Shell, processes, resources management, memory management, memory mapping, and virtual memory. In addition to file systems, the student will be able to write commands using command-line prompts.

6. أنظمة إدارة المحتوى Content Management Systems

يهدف هذا المساق للتعريف بأساسيات أنظمة إدارة المحتوى، وتعلم كيفية إنشاء وإدارة وتحسين المحتوى الرقمي للمواقع الإلكترونية والتطبيقات، واكتساب خبرة عملية مع منصات شهيرة مثل ووردبريس ودروبال وجوملا.



Explores the fundamentals of CMS, learn how to create, manage, and optimize digital content for websites and applications, and get hands-on experience with popular platforms like WordPress, Drupal, and Joomla.

7. الخوارزميات وتراكيب البيانات Data Structures & Algorithms:

هذا المساق هو مقدمة لهياكل البيانات المختلفة استنادا إلى منهجية البرمجة الكيوتونية. لأنها تركز على هياكل البيانات التي تساعد الطلاب لتخزين البيانات الكبيرة بطريقة فعالة. يشمل المساق: القوائم، الستاك، الطوابير، أكوام، والأشجار، البحث، الفرز، تجزئة الجداول، وتحليل وتنفيذ هياكل وتراكيب البيانات المختلفة.

This course provides an in-depth understanding of data structures and algorithms, which are fundamental concepts in computer science. The course covers a wide range of data structures including arrays, linked lists, trees, graphs, hash tables, and heaps.

Students will learn how to analyze algorithms and understand the time and space complexity of different data structures. The course will also cover common algorithms such as sorting, searching, and traversal algorithms, and their applications.

8. امن الويب Web Security:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب على المخاطر والهجمات التي يمكن من خلالها اختراق الصفحات والطرق المستخدمة للحماية من هذه الاختراقات ، وكما تمكن الطالب من تطبيق الاساسيات التي يجب مراعاتها اثناء انشاء صفحات الويب من الجهة الامامية للمستخدم، كما يغطي أيضا الاساسيات التي يجب التنبه لها من قبل الخادم للحصول على تكاملية في الحفاظ على الأمان.

This course introduces the concepts of risks, vulnerabilities, and attacks on web applications and web server, and what are the counter-measures for that, including servers' protections and SQL injection among other topics.

رابعاً: متطلبات التخصص الاجبارية وعددها (41) ساعة معتمدة

1. اساسيات تطبيقات الويب: Fundamentals of Web Applications

يتم في هذا المساق تعريف الطالب بمبادئ تصميم صفحات الانترنت ومواقعها باستخدام لغة HTML وكيفية ادارة محتويات الموقع من صور وجداول ووصلات وغيرها. كذلك كيفية تخطيط المواقع وهيكله صفحات الموقع الواحد. كذلك تطبيقات تصميم مواقع الانترنت كـ Front Page وغيرها. كما يتحدث ع الانترنت والويب ومحركات البحث والخدمات ويتطرق لأنواع الوسائط المتعددة الممكن استخدامها في صفحة الويب وخصائصها. كما يهدف المساق الى اعطاء لمحة موجزة عن لغة جانب المتصفح JavaScript.

This course provides an introduction to web page and website design principles using HTML language and covers content management, such as images, tables, and links. The course also covers website planning and page structure within a single site. Additionally, it discusses the applications for designing websites, such as Front Page, and provides an overview of the internet, search engines, servers, and the different types of multimedia that



can be used in web pages and their properties. Furthermore, the course aims to provide a brief overview of the JavaScript language.

2. تصميم صفحات الويب (1): Web Page Design 1

يهدف هذا المساق الى تعميق المفاهيم التي درسها الطالب في مساق أساسيات تطبيقات الويب، حيث يتمكن الطالب من تعلم بيئة برمجية جديدة (Framework) مثل Angular او React او Flutter حيث تساعد في انشاء تطبيقات اكثر تفاعلية وديناميكية للصفحة الواحدة.

This course aims to enhance students' understanding of the concepts covered in the Fundamentals of Web Applications course and teach them a new programming environment (Framework) such as Angular, React, or Flutter. These frameworks enable the creation of more dynamic and interactive single-page web applications.

3. تصميم صفحات الويب (2): Web Pages Design 2

يهدف هذا المساق الى تعميق المفاهيم التي درسها الطالب في مساق تصميم صفحات الويب (1)، وتمكين الطالب من الربط بين بيئة برمجية جديدة (Framework) مثل Angular او React او Flutter والخادم يدعم REST API ، حيث يتمكن الطالب من العمل بتكاملية بين الواجهة الامامية والخادم لانشاء تطبيق كامل متكامل ويمكن إطلاقه لسوق العمل.

The aim of this course is to enhance the student's understanding of the concepts studied in the Web Design course (1) and enable them to integrate a new programming environment (Framework) such as Angular, React, or Flutter with a server that supports REST API. The course provides practical knowledge and skills to integrate front-end and server-side development, allowing students to create a complete and integrated application that meets the requirements of the job market.

4. مقدمة في البرمجة: Introduction to Programming

يتضمن هذا المساق تعريف الطالب بمفهوم الخوارزميات وخطوات وطرق حل المشاكل والمسائل الحياتية أو الرياضية بصورة منهجية وكتابتها وترجمتها إلى لغة الـ C++ ، كما سيتعلم الطالب القدرة على التفكير المنطقي لكتابة البرامج وتنفيذها ومعالجة الأخطاء، إضافة إلى تعريفه على مبادئ ومفاهيم لغة الـ C++ من متغيرات وأنواع البيانات وعبارات الإدخال والإخراج بالإضافة إلى الحلقات التكرارية والعبارات الشرطية. من خلال المختبر سيقوم الطالب بالتطبيق العملي لما تم دراسته بشكل نظري في المادة.

This course aims to provide students with an understanding of algorithms and their role in solving real-life or mathematical problems using a systematic approach. Students will learn how to write and translate algorithms into the C++ programming language, and develop their logical thinking skills for program development and error handling. Additionally, the course covers the principles and concepts of C++, including variables,



data types, input and output statements, as well as loops and conditional statements. The course includes practical applications through laboratory work.

5. برمجة حاسوب: Computer Programming

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للغة C++ و خصائصها و اكسابه القدرة على كتابة برامج خالية من الاخطاء. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: المدخلات والمخرجات، أنواع البيانات، تعريف الاقترانات البرمجية ، انواع المتغيرات و ارسال المعاملات، طرق التكرار المصفوفات والمؤشرات والاقترانات.

This course aims to provide students with a foundational understanding of the C and C++ programming language and its features, and to equip them with the skills necessary to write error-free programs. The course covers a range of topics, including input and output operations, data types, programming structures, variable types, parameter passing, looping methods, arrays, pointers, and structures.

6. هندسة البرمجيات Software Engineering:

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطالب على مراحل دورة حياة البرمجيات، و يناقش مجموعة من النماذج التقليدية والمعاصرة في تطوير البرمجيات (مثل: النموذج الانحداري, النموذج الاولي, النموذج المرحلي التطوري و مناهج التطوير الرشيق (Agile Methods) يغطي هذا المساق أيضا مجموعة من المواضيع الهامة: تحليل الاحتياجات، طرق وانواع التصميم، ضمان الجودة، الاعتمادية، طرق الاختبار، الصيانة، التوثيق. إلى جانب ذلك فإن الطالب يقوم بإنجاز مشروع برمجيات متكامل من خلال فريق وذلك لتطبيق جميع المعارف والمهارات التي حصل عليها في المساق.

The course provides an overview of the software development life cycle and discusses a range of traditional and contemporary models for software development, including the waterfall model, the prototype model, the evolutionary incremental model, and agile development methodologies. The course also covers important topics such as requirements analysis, design methods, quality assurance, reliability, testing methods, maintenance, and documentation. In addition, students will engage in a team-based integrated software project to apply the knowledge and skills they have acquired throughout the course.

7. مقدمة في قواعد بيانات Introduction to Databases:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب على المكونات الأساسية لقاعدة البيانات و انواع البيانات وأشكالها وكيفية التعامل معها، كيفية حفظ هذه البيانات بأشكالها المختلفة وكيفية الوصول إليها.

Introduction to the database concept, including normalization, ER diagrams, and relational algebra.



8. أنظمة قواعد بيانات Database Systems:

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطالب على مفهوم مركزية مصدر المعلومات والبيانات باستخدام أنظمة قواعد البيانات ونموذج الخادم/العميل من ناحية مصدر المعلومات ومنهجية استخدامها في السيطرة وإدارة أنظمة المعلومات، حيث يعرض المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بأنظمة قواعد البيانات والتميز بين أنواعها المختلفة. كما يتناول قواعد البيانات والمبادئ الأساسية لها مثل تحليل النظام، بناء الجداول وإنشاء العلاقات بينهم والتعامل معها باستخدام الـ MySQL وتصميم قواعد البيانات من خلال عمليات التسوية وتصاميم الكائن والعلاقة لإبراز العلاقات بين الجداول. سوف يتم تدريب الطلبة في مختبرات مجهزة لتلبية احتياجات المساق.

This course teaches the student about centralizing information and data using database systems and the server/client model. It covers concepts and terminology related to different types of databases, and how to build and manage them using MySQL. The course also covers system analysis, building tables, creating relationships between them, and designing databases using object and relationship designs to highlight table relationships. Students will gain practical experience in equipped laboratories.

9. برمجة خوادم الويب (1): Server-side Programming I

يهدف هذا المساق للتعرف على إحدى اللغات الحديثة المستخدمة في برمجة مواقع الويب مثل NodeJS والتعرف على مكوناتها واستخدامها والتعرف على قواعد البيانات المرتبطة بها MySQL وإنشاءها وكيفية ربطها مع موقع الويب من خلال استخدام جمل الربط وذلك لإنشاء موقع انترنت تفاعلي وعمل إجراءات الحماية لذلك الموقع وذلك بمنح المستويات المختلفة من الصلاحيات لمستخدمي الموقع حيث تساعد في إنشاء خوادم أكثر تفاعلية وديناميكية مع الصفحات والخوادم الأخرى. ثم يهدف هذا المساق إلى تعريف الطالب بالجمل البرمجية لهذه اللغة وكيفية ترحيل البيانات بين صفحات الموقع واستخدام الجلسات وتوجيه الصفحات وحمايتها وغير ذلك.

This course introduces one of the modern web programming languages and frameworks such as NodeJS, which is a popular open-source, cross-platform, server-side runtime environment built on the Chrome V8 JavaScript engine. The idea is to enable students to build scalable and high-performance network applications using JavaScript.

10. برمجة خوادم الويب (2): Server-side Programming II

يهدف هذا المساق إلى التعرف على إحدى اللغات أو أطر العمل الحديثة المستخدمة في برمجة مواقع الويب مثل ASP.NET والتعرف على مكوناتها واستخدامها والتعرف على قواعد البيانات وإنشائها وكيفية ربطها مع موقع الويب من خلال استخدام لغة البرمجة الملائمة NET.VB أو C#، أو حتى PHP مع إطار عمل مشهور، وذلك لإنشاء موقع انترنت تفاعلي وعمل إجراءات الحماية لذلك الموقع وذلك بمنح مستويات مختلفة من الصلاحيات لمستخدمي الموقع.

This course introduces another modern web programming language and framework such as ASP.NET, or PHP, with databases creation and manipulation through the code and suitable tools, along with protection measures for the web application.



11. تدريب ميداني 1: Field Training 1

يركز هذا المساق على استخدام وتضمين المهارات التي اكتسبها الطالب خلال دراسته في واقع سوق العمل، لكي يكون مؤهلاً وعلى قدر كبير من الكفاءة والتميز والقدرة على المنافسة في مجال العمل المهني، حيث سيتيح له إمكانية الاطلاع على المستجدات في مجال التكنولوجيا المتداولة في سوق العمل

Internship I: This course focuses on the skills acquired by students during their studies in the workplace environment, in order to be highly qualified, distinguished and competitive in the field of professional work.

12. تدريب ميداني 2: Field Training 2

يهدف هذا المساق لدمج الطالب في منظمات المجتمع المحلي التي تخدم هذا التخصص واكسابه المهارات العملية اللازمة للانخراط في سوق العمل.

Internship II: The course aims to integrate the student in the partner institution, which is a part of local market, which would cultivate the desired and relevant practical and professional skills.

13. مشروع التخرج :Graduation Project

يهدف هذا المساق إلى تنمية القدرة على البحث والابتكار وحل مشاكل الصناعة، وذلك باختيار فكرة مناسبة لمشروع في مجاله لكي يتمكن من استخدام المهارات والمعرفة المكتسبة في فترة الدراسة لتحويلها إلى نظام مدمج متكامل ضمن المواصفات والمقاييس بالإضافة إلى كتابة التقارير التقنية والإدارية المتعلقة في المشروع بالشكل المناسب.

The graduation project serves as a vital milestone for students, aiming to demonstrate their mastery of their chosen field while tackling real-world industry problems. This experience enables students to apply their acquired knowledge, critical thinking, and problem-solving skills, bridging the gap between academia and the professional world. In doing so, they showcase their ability to generate practical solutions, addressing pressing challenges and proving their readiness to contribute effectively in their respective careers.