



مؤتمر إبداع الطلبة
Students Innovation Conference
مؤتمر إبداع الطلبة الرابع

4th Students Innovation Conference

03-06-2015

الخليل - فلسطين

بسم الله الرحمن الرحيم

عملاً برؤية واستراتيجية جامعة بوليتكنك فلسطين كجامعة تخدم مجتمعاً - فهناك العديد من النشاطات العلمية والفعاليات التي تنظمها الجامعة التي تهدف الى دعم العملية التكاملية مع المجتمع ، ورقياً بالبحث العلمي ، إضافة إلى العديد من المؤتمرات الدولية وورش العمل التي تنظمها الجامعة كل عام ويشترك فيها العديد من أعضاء الهيئة التدريسية والباحثين بأوراق فقد ارتأت عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي بالتعاون مع كليات الجامعة تخصيص هذا المؤتمر لإبداعات طلبة الجامعة والجامعات الفلسطينية الشقيقة في مراحل الدراسة الجامعية الثلاث : الدبلوم ، البكالوريوس ، والماجستير . أخذين بعين الاعتبار النجاح الذي تميز به مؤتمر إبداع الطلبة الثالث الذي عُقد العام الأكاديمي المنصرم . فيأتي " مؤتمر إبداع الطلبة الرابع" امتداداً للمؤتمر السابق وتجسيداً لاستراتيجية الجامعة في ربط البحث العلمي بالتدريس ، وفي الانتقال التدريجي نحو " التعلم المتمحور حول الطالب " ، وإيماناً بقدرة الطلبة الكامنة في الإبداع في إنتاج المعرفة وتطبيقها ونقلها . فالجامعة التي ما برحت تولي إنتاج الطلبة المتمثل في مشاريع التخرج ورسائل الماجستير أهمية خاصة ؛ تدرك الآثار الإيجابية لاستنهاض إمكانيات الطلبة الكامنة ، ورغبتهم في التميز والإبداع ، وتوفر لهم فرصة للظهور والتألق ؛ مما يسهم في فتح آفاق جديدة أمام مستقبلهم العلمي والأكاديمي .

إضافة الى ما سلف فإن " مؤتمر إبداع الطلبة الرابع " يهدف إلى:

1. تدريب الطلبة - ومن خلال مشرفيهم - على توثيق أفكارهم العلمية ، وعرضها ، والدفاع عنها بشكل علمي ومهني.
2. شحذ مهارات الطلبة في التواصل والتفاعل مع الآخرين ، والعمل ضمن فريق، وحل المشاكل ، والتفكير الناقد ، وتوكيد ثقتهم بأنفسهم وبقدرتهم على تحقيق أهدافهم ، والبناء عليها.
3. منح المجتمع المحلي والمشغلين والموظفين الفرصة للتعرف على مستوى الطلبة وقدراتهم العلمية والتقنية . وعلى الرغم من أهمية مكونات الجامعة العلمية والمخبرية فإنه يجب تسليط الضوء على مخرجات التعليم بطبيعتها الكاملة.
4. زيادة التفاعل بين أعضاء الهيئة التدريسية من الكليات المختلفة ، والاطلاع المباشر على مجالات البحث التي يهتم بها الزملاء.
5. إعطاء الفرصة للجامعات الفلسطينية المشاركة في هذا المؤتمر؛ للاطلاع على إبداعات الطلبة بجميع مستوياتها، والبناء عليها ، والتشبيك بين أعضاء الهيئة التدريسية والطلبة في عديد مواضيع المؤتمر.

وللخروج من بوتقة البحث العلمي التقليدي ؛ فقد ارتأت اللجنة التحضيرية استثارة جوانب فكرية أخرى أوسع من السعي وراء المعرفة وانتاجها . وبخاصة تلك المتمثلة في تطبيق المعرفة ، والتطوير ، وحل المشكلات بأساليب جديدة . فالإبداع قد يكون في رؤية المؤلف بطريقة غير مألوفة ، أو تنظيم الأفكار في نظام مبتكر انطلاقاً من عناصر موجودة أو حتى الربط بين مفهومين منفصلين بشكل مستحدث . لذا فُسِّح المجال أمام الطلبة لتقديم مساهماتهم الإبداعية ضمن الفئات الآتية :

1. أوراق علمية قصيرة مستخلصة من رسائل ماجستير ومشاريع التخرج التي تغطي أبحاثاً علمية وتطبيقية.

2. أوراق علمية قصيرة تعالج جوانب معرفية بطرق مبتكرة.

3. عرض الجانب العملي " المنتج " لمشاريع التخرج.

4. عرض أفكار إبداعية مستخلصة من مسابقات أكاديمية .

خضعت المشاركات الطلابية إلى عملية تقييم من قبل لجان علمية حيث تم قبول (107) مشاركة طلابية بجميع المستويات منها : (8) مشاركات لطلبة من الجامعات الشقيقة ، و (8) مشاركة لطلبة الماجستير ، و(70) مشاركة لطلبة البكالوريوس ، و(21) مشاركة لطلبة الدبلوم.

وتكريماً وتشجيعاً لطلبتها المبدعين فقد قررت الجامعة تخصيص مكافأة رمزية للمشاركات الإبداعية لجميع المستويات : الماجستير والبكالوريوس ، والدبلوم . إضافة إلى استعدادها لتمويل مشاركة هؤلاء المبدعين في مؤتمرات علمية ، ومحافل تخصصية على أن يتم الترشيح من الجامعة واستناداً إلى نتائج تحكيم المؤتمر.

شكراً للزملاء أعضاء الهيئة التدريسية على رعايتهم الحثيثة للطلبة والوصول بهم إلى هذا المستوى، وشكراً لجميع اللجان العاملة على إنجاح هذا الحدث العلمي ؛ حيث وصلوا الليل بالنهار في عملية التحضير والخروج بصورة مشرفة للجامعة. والشكر موصول إلى الطلبة المشاركين من الجامعات الفلسطينية الشقيقة من الضفة الغربية وغزة هاشم . وشكراً للمجتمع المحلي على تفاعله الإيجابي مع الجامعة الذي أضفى على إبداع الطلبة بعداً تطبيقياً . وجزيل الشكر إلى الشركات الراعية والداعمة لهذا النشاط . وندعوكم لزيارة موقع المؤتمر على الرابط <http://sic.ppu.edu> . أهلاً وسهلاً بكم في مؤتمر إبداع الطلبة الرابع.

د.سمير حنا خضر

عميد الدراسات العليا والبحث العلمي

4th Students Innovation Conference

03-06-2015

برنامج مؤتمر إبداع الطلبة الرابع

تسجيل	9:00 – 8:30
الجلسة الافتتاحية	10:00 – 9:00
افتتاح معرض مشاريع التخرج والبوسترات	11:00 – 10:00
استراحة	11:15 – 11:00
الجلسة الأولى	12:45 – 11:15
استراحة وزيارة المعرض والمشاريع والبوسترات	13:00 – 12:45
الجلسة الثانية	14:15 -13:00
إستراحة الغداء	15:00 -14:15
الجلسة الختامية والتكريم	16:00 – 15:00

4th Students Innovation Conference

03-06-2015

Conference Program

الكلية	القاعة	الفترة	عنوان المحاضرة	الطلبة		
Session chairman: Robbin Abu Ghazaleh						
Session co-chairman: Ikhlas Al-sharif						
Deanship of Graduate Studies	Master's Hall 4 th Floor	11:00-11:15	Bacterial Contamination in Palestinian White Cheese	Asma' Harb, Robin Abu Ghazaleh		
		11:15-11:30	Chicken Egg Yolk IgY antibodies for disease diagnosis in Palestine	Wala' Amro Fawzi Alrazem		
		11:30-11:45	Development of a fast and accurate PCR method for differential identification of Salmonella enteric serovars that are associated with poultry health and human food poisoning	Amal Sharabate Nimer Al-Natsheh Yaqoub Ashhab		
		11:45-12:00	Molecular Gene Cloning and overexpressing of Phytase from Bacillus atrophaeusas a Poultry Feed Supplement	Bayan Abu Zena Fawzi Al-Razem		
		12:00-12:15	Processing Arabic Requirements to Extract Basic Elements of Activity Diagram Using MADA-TOKAN	Ibrahim Nassar		
		12:15-12:30	Nonlinear analysis of allergen protein Ole e6 atomic positions	Hiba Fatafta Wael Karain		
		12:30-12:45	Session's Discussions			
		12:45-13:00	Coffee break			
		Session chairman: Ali Zain				
		Session co-chairman: Wala' Amro				
Session 1b		13:00-13:15	A generalization of α -reversible rings,	Abdelhadi Abass		
		13:15-13:30	Finite volume method for Laplace equation on unstructured mesh	Ikhlas Al-sharif Ahmed Khamaysah		
		13:30-13:45	Adaptive Finite Difference Schemes for the Wave Equation	Marwa Shehadeh Ahmed Khamayseh		
		13:45-14:00	Session's Discussions			
		14:00:14:15				

Session chairman: Lyana Jalal			Session co-chairman: Manal Hamouda					
Mohamad Takroui Ahamad Hashlamoun Radwan Tahboub	Embedded Quran Voice Recognition and Tracking System	11:15-11:30	110	College of Computer Eng. and Information Technology & External Universities	Session 2a			
Muna Abu A'rish Yosef Salah Hashem Tamimi	Vehicle's Smart Parking	11:30-11:45						
Yousef Ashhab O'day Bkirat	Using HOG Feature for Pedestrian Detection on Microcontroller	11:45-12:00						
Ansar Dabas Sahar Frookh Rdwan Tahboub	Intelligent Traffic Light Guidance System (ITLGS)	12:00-12:15						
Razan Sayed Ahmad Ayat Jo'beh Hashem Tamimi	Image and Diagnosis Quality of X-Ray Image Transmission via Cell Phone Camera.	12:15-12:30						
Islam Sharawneh Bara' Frookh Ghandi Manasra	De-noising of Speech Signal Corrupted by Additive White Gaussian Noise Using Universal Thresholding Method in The Discrete Wavelet Domain	12:30-12:45						
	Coffee break	12:45-13:00						
Session chairman: Mohameed karaen						Session co-chairman: Ansar Dabas		
Fatmeh Abu Medyen	أثر استخدام مواقع التواصل الاجتماعي وعلاقتها بمدى اشباع الحاجات والرغبات الإنسانية في ضوء نظرية محددات الذات (فيس بوك وتويتر نموذجاً).	13:00-13:15				110	College of Computer Eng. and Information Technology & External Universities	Session 2b
Shadi Khalil Mazen Soboh Majd Masalmah Ahmad Abu Hania	Developing Training Module on Embedded Systems Applications in Automotives	13:15-13:30						
Ayah Al jamal, Manal Hamouda, Shadenhamdan Mohameed Qaraen	Air pollution assessment at Birzeit University	13:30-13:45						
	Session's Discussion	13:45-14:00						

Session chairman: Osam Ata Session co-chairman: Saja Hemoni			310	College of Applied Professions & College of Engineering	Session 3a Session 3b
Salma Badawi Saja Amro Ghassan Dweik	Zero Energy Villa in Hebron	11:15-11:30			
Haya Tamimi Raghad Jabari Anwar Abu Markheyeh Ramzi Qwasmeh	Design and Implementation of a Wearable Kidney Prototype for Home Dialysis	11:30-11:45			
Alaa' Mohtaseb Rowayda Dababsch Issa Ajarmeh Fatemah Hmedat Fida' Ja'afreh	Designing Force Probe To Monitor And Treat Teeth Grinding	11:45-12:00			
Omar Abu Elfelat Hammam Abu Elkabsh Sufyan Sha'rawee Iyad Hashlamoun	Design, building and controlling of the 3-DoF Delta Robot	12:00-12:15			
Fatmeh Abu Dayeh Isshaq Sider	Vortex Tube	12:15-12:30			
Ibrahim Sayed Ahmad Mo'taz Abu Mwees Islam Dweik Mohamad Awad	Design of Mechanical Systems for the Architect Building	12:30-12:45			
	Coffee Break	12:45-13:00			
Session chairman: Mo'tasim Natsheh Session co-chairman: Salma Badawi					
Zaid Nazer Oday Switi Isshaq Sider	Design and building of Cascade Refrigeration chamber - has a capacity of 30 litter - Operating at -65 C , using R404a and R23 as refrigerants	13:00-13:15			
Saja Hemoni Ranad Qwasmeh Sundus Jou'beh Raghad Yaghmour Mo'tasim Natsheh	مشروع انشاء شركة مساهمة	13:15-13:30			
Raja' Abu Snehneh Worood Abu Qweder Muna Abu Rayan Iman Mlhem Mo'tasim Natsheh	مشروع انشاء مجمع خدمات مدنية تابع لبلدية حلحول	13:30-13:45			
Haneen Khayat Assel Wazwaz Issra' Arafeh Dya' Natsheh Mo'tasim Natsheh	مشروع تعزيز إدارة المشاريع في الضفة الغربية	13:45-14:00			

Session chairman: Hatem Saleem Session co-chairman: Manal Awawda			319	College of Administrative Sciences & Information Systems	Session 4a			
Malak Shareef Alla' Madboh Asma' Iyadeh Othaman Zalloum	From Relativity to Feynman Diagrams	11:15-11:30				College of Applied Sciences &	Session 4a	
Samah Aloul Zaher Amro YasmeenShobakee Ali Zein	On the recent modifications of Newton's method for multiple roots	11:30-11:45						Session 4b
Hisham Melhem Dyana Abu Yousef Najwa Melhem Khawlah Mohtaseb	Multivariate Normal Distribution	11:45-12:00						
Batool Jabari Haya Sa'eed Reem Mohtaseb Khawala Mohtaseb	Game Theory	12:00-12:15						
	Session's Discussions	12:30-12:45						
	Coffee Break	12:45-13:00						
Session chairman: Iqbal Shareef Session co-chairman: Malak Shareef					Session 4b			
Manal Awawda Islam Hassouneh	Causality between electricity consumption and economic growth in Palestine	13:00-13:15						
Ashjan Abu Ayash Islam Hassouneh	Causality between total energy consumption and economic growth in Palestine	13:15-13:30						
Anas Mohtaseb Azhar Awawda Anas Obeid Rami Darweesh	البوابة الإلكترونية لكلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات	13:30-13:45						
	Session's Discussions	13:45-14:00						

لجان المؤتمر

اللجنة التحضيرية

الدكتور سمير خضر	رئيس المؤتمر
الدكتور رمزي القواسمي	كلية الهندسة
الدكتور رضوان طهبوب	كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب
الدكتور جاسم التميمي	كلية العلوم التطبيقية
الدكتور رامي عرفة	الدراسات العليا
الاستاذة سميرة ابو غليون	كلية المهن التطبيقية
الدكتور اسماعيل الرومي	كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات
الدكتور أمجد برهم	نائب رئيس الجامعة للشؤون الادارية

اللجنة الفنية

الدكتور سمير خضر	الدراسات العليا والبحث العلمي
الاستاذة سميرة أبو غليون	منسقة اللجنة الفنية للجامعة
المهندس شحدة زاهدة	كلية الهندسة
الدكتور اسلام حسونة	كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات
الاستاذة خولة المحتسب	كلية العلوم التطبيقية
الاستاذ فتحي سلهب	كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب

اللجنة العلمية

الدكتور احمد خميسة	دراسات عليا
الدكتور رضوان طهبوب	دراسات عليا
الدكتور رامي عرفة	دراسات عليا
الدكتور رمزي القواسمي	كلية الهندسة
الدكتور كريم طهبوب	كلية الهندسة
الدكتور اسحق سدر	كلية الهندسة
الدكتور يوسف السويطي	كلية الهندسة
الدكتور مراد ابو صبيح	كلية الهندسة
الاستاذ اياد الهشلمون	كلية الهندسة
الاستاذ محمد عوض	كلية الهندسة
الاستاذ علي عمرو	كلية الهندسة
المهندسة شيرين القاضي	كلية الهندسة

رئيس اللجنة العلمية في الكلية

رئيس اللجنة العلمية في الكلية	كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات	الدكتور اسماعيل الرومي
	كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات	الدكتور بلال الفلاح
	كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات	الدكتورة نانسي الرجعي
	كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات	الاستاذ امجد الننتشة
	كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات	الاستاذ عبد الفتاح النجار
	كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات	الاستاذ رامي الدراويش
رئيس اللجنة العلمية في الكلية	كلية العلوم التطبيقية	الدكتور احمد الخمايسة
	كلية العلوم التطبيقية	الاستاذة خولة المحتسب
	كلية العلوم التطبيقية	الدكتور ايمن السويطي
	كلية العلوم التطبيقية	الاستاذ عايد عبد الغني
	كلية العلوم التطبيقية	الدكتور علي زين
	كلية العلوم التطبيقية	الدكتور لؤي شاهين
رئيس اللجنة العلمية في الكلية	كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب	الدكتور رضوان طهوب
	كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب	الدكتور نبيل عرمان
	كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب	الدكتورة فيصل خمايسة
رئيس اللجنة العلمية في الكلية	كلية المهن التطبيقية	الاستاذ رائد الشماس
	كلية المهن التطبيقية	الدكتور فواز النواجعة
لجنة علمية / جامعات خارجية	كلية المهن التطبيقية	الاستاذة سميرة ابو غليون

لجنة التحكيم

رئيس اللجنة	د. اسحق سدر
جامعة بيرزيت	د. احمد ابو هنية
جامعة الخليل	د. توفيق القيمري
مؤسسة النيزك	م. عارف الحسيني
	د. سامي ابو سنية
	د. عثمان زلوم
	د. رمزي القواسمي
	أ. اكرم حشيش
	أ. رائد الشماس

اللجنة التنظيمية العليا

رئيس اللجنة التنظيمية العليا	كلية الهندسة	الدكتور رائد عمرو
	كلية الهندسة	المهندس عمر ابو سيف
	كلية العلوم التطبيقية	الاستاذ عبد الرزاق ابو زينه

الاستاذ عبد الناصر دعنا	كلية العلوم الادارية
الاستاذة سوزان سلطان	كلية تكنولوجيا المعلومات
الاستاذ طارق العجلوني	كلية المهن التطبيقية

اللجان التنظيمية للكليات

الدكتور رائد عمرو	كلية الهندسة	رئيس اللجنة التنظيمية في الكلية
المهندس شحده زاهدة	كلية الهندسة	
الاستاذة سوزان سلطان	كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب	رئيس اللجنة التنظيمية في الكلية
الاستاذ طارق العجلوني	كلية المهن التطبيقية	رئيس اللجنة التنظيمية في الكلية
الاستاذ ضياء المحتسب	كلية المهن التطبيقية	
الاستاذ اياد السويطي	كلية المهن التطبيقية	
الاستاذ عبد الرزاق ابو زينه	كلية العلوم التطبيقية	رئيس اللجنة التنظيمية في الكلية
الدكتور عبد الناصر دعنا	كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات	رئيس اللجنة التنظيمية في الكلية
الاستاذ شادي الرجبي	كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات	

لجنة المطبوعات

المهندس عمر ابو سيف	كلية الهندسة
الاستاذ اشرف عودة	كلية المهن التطبيقية
الاستاذ طارق العجلوني	كلية المهن التطبيقية

لجنة الدعم اللوجستي

أ.عبد الباسط الجعبري	الصوتيات
أ.وضاح سلطان	الصوتيات
أ.فواز الننتشة	الصوتيات والكهربائيات
أ.فتحى سلهب	الضيافة والغداء
أ.خلدون عابدين	الضيافة والغداء
أ.دعاء نصار	التصوير والفيديو

لجنة الموقع ومنسقة المؤتمر

أ.مهدي العطاونة	مركز الحاسوب	موقع المؤتمر
أ.منال الحموري	عمادة الدراسات العليا	منسقة المؤتمر

اللجنة الاعلامية

د. محمد التميمي	مركز اللغات	رئيس اللجنة
أ.طارق البيطار		
أ.سندس التليبيشي		
أ.ناهد صلاحات		

عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي

❖ نبذة عن العمادة :

منذ إنشاء جامعة بوليتكنك فلسطين فقد وضعت البحث العلمي في أولى أولوياتها من حيث الدعم وإصدار التشريعات والقوانين التي تُحفز البحث العلمي. تم إنشاء دائرة البحث العلمي في العام 2001 ومن ثم في عام 2005 تم تحويل هذه الدائرة الى عمادة البحث العلمي. وفي العام 2007 تحولت شملت العمادة أيضا الدراسات العليا وأصبحت منذ حينه عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي حيث الجسم الفني والإداري لإدارة شؤون البحث العلمي والدراسات العليا والرقي به الى مستويات متقدمة وبتناغم كامل مع إستراتيجية الجامعة الهادفة الى تحسين حياة المواطن الفلسطيني وتبؤ مواقع متقدمة في البحث العلمي وتزويد المجتمع والعالم بخريجين كفؤ من حملة درجة الماجستير.

➤ الرؤية :

نحو عمادة ذات موقع عالمي للدراسات العليا والإبداع والبحث العلمي.

➤ الرسالة:

إبتكار وتوفير بيئة علمية مميزة للدراسات العليا والبحث العلمي في العلوم الأساسية والتطبيقية من أجل تعزيز إنتاج المعرفة ودعم عملية تطوير فلسطين.

➤ أهم مهام عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي:

- تنظيم نشاطات بحثية بالطريقة التي تضمن أفضل مستويات النجاح من حيث التخطيط ، والدعم، والتحفيز
- تحفيز ودعم إنشاء مجموعات بحثية ومراكز تميز متخصصة بحيث تستجيب الى إحتياجات المجتمع
- تشبيك الباحثين مع زملائهم من الجامعات المحلية والعالمية
- تطوير وطرح برامج دراسات عليا تُلبي الإحتياجات المحلية بشكل خاص والمنطقة بشكل عام
- تحفيز ودعم تنظيم لقاءات وورش عمل ومؤتمرات للباحثي ولطلبة برامج الدراسات العليا وربطهم مع مؤسسات المجتمع المحلي.
- تحسس إحتياجات المجتمع المحلي من خلال طرح إبحاث تطبيقية وبرامج دراسات عليا بهدف معالجة مشاكل وتحديات المجتمع
- إنشاء قواعد بيانات بحثية بهدف مساعدة الباحثين وطلبة الدراسات العليا وتحفيز تطورهم وتقديمهم.

➤ هيكلية العمادة:

تتكون العمادة من جسمين إداريين الدراسات العليا والبحث العلمي

➤ **الدراسات العليا :**

تمنح العمادة أربع برامج ماجستير في العديد من العلوم وهي:

- ماجستير الرياضيات التطبيقية
- ماجستير التكنولوجيا الحيوية (مشترك مع جامعة بيت لحم)
- ماجستير المعلوماتية
- ماجستير هندسة الميكاترونكس.

برامج قيد الإعداد :

- ماجستير هندسة كهربائية بشقيه اتصالات وطاقة بالتعاون مع جامعة بيرزيت
- ماجستير هندسة الطاقة المتجددة بالتعاون مع جامعات مصرية وأوروبية

➤ **البحث العلمي :** ترعى العمادة ثلاث مراكز ووحدات بحثية :

- **مركز أبحاث التكنولوجيا الحيوية:** تم إنشاء مركز أبحاث التكنولوجيا الحيوية عام 2006 وبمساعدة وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية من خلال مشروع تحسين جودة التعليم الممول من قبل البنك الدولي والإتحاد الأوروبي . ويشرف المركز حايا على برنامج الدراسات العليا في البيوتكنولوجي ويُجر أبحاث تطبيقية مع مؤسسات المجتمع المحلي في مجال تكنولوجيا النبات والحيوان والأمن الغذائي.
- **وحدة أبحاث الطاقة المتجددة والبيئة :** تم إنشاء هذا الوحدة في العام 1999 ويتركز عملها في مجال الطاقة المتجددة وحماية البيئة من خلال تنفيذ مشاريع بحثية وإنشاء مختبرات بحثية توفر خدمة لإحتياجات المجتمع المحلي في مجال الطاقة والمياه وجودة البيئة.
- **وحدة أبحاث الإلكترونيات الصناعية معالجة الإشارة:** تم إنشاء هذا الوحدة في العام 2006 ويتركز عملها في مجال الطاقة والإلكترونيات الصناعية ومعالجة الإشارة من خلال تنظييم دورات تدريبية وعقد ورش عمل ومؤتمرات، إضافة الى تنفيذ مشاريع ذات علاقة .

نبذة عن كلية الهندسة

شهد العام 1990 انطلاق أول برنامج بكالوريوس في كلية الهندسة في تخصص هندسة السيارات في مجال الهندسة الميكانيكية، تبعه برنامج بكالوريوس في تخصص هندسة أنظمة الحاسوب.

وبعد سنوات قليلة تم استحداث تخصصات أخرى، وذلك استجابةً لفلسفة واضحة خطتها كلية الهندسة تركز على مبدأ التخصصية والجمع بين الأساس النظري والجانب العملي التطبيقي، ولتلبية حاجات سوق العمل ورفده بالمختصين في التكنولوجيا المتطورة من خلال تصميم برامج دراسية رائدة على مستوى التعليم الهندسي في منطقتنا. هذا وقد شهد الجمع بتميز وكفاءة خريجي كلية الهندسة في جامعة بوليتكنك فلسطين، وبرز ذلك من خلال دورهم الفاعل والخلاق في شتى المجالات والمواقع التي شغلوها. وكان مستواهم الرفيع مدعاة لزهو وفخر كلية الهندسة بهم. وقد تهباً للكلية أن تتبوأ موقعاً ريادياً في منظومة التعليم الهندسي في فلسطين، حيث توفر فرصة الدراسة لما ينوف على ألف وخمسمائة طالباً وطالبة يتوزعون على أربع دوائر وأقسام أكاديمية بتخصصاتها المختلفة وهي:

- 1) دائرة الهندسة الكهربائية: (هندسة الأتمتة الصناعية/ هندسة الأجهزة الطبية/ هندسة الاتصالات والإلكترونيات/ هندسة تكنولوجيا الطاقة الكهربائية).
- 2) دائرة الهندسة الميكانيكية: (هندسة السيارات/ هندسة الميكاترونيكا/ هندسة التكييف والتبريد).
- 3) دائرة الهندسة المدنية والمعمارية: (هندسة المياني/ هندسة المساحة والجيوماتكس/ الهندسة المعمارية).
- 4) قسم هندسة تكنولوجيا البيئة

أهداف الكلية

- المساهمة الفاعلة في تطوير مجمل مفهوم التعليم الهندسي بما يتناسب مع التطور العالمي في هذا المجال . و تقديم برامج دراسية متنوعة وحديثة وعالية الجودة ترتقي إلى مستوى متطلبات المؤسسات المحلية والدولية.
- توفير بيئة تساعد على تحقيق دراسة عالية المستوى ومغنية للفكر بحيث تجعل الخريجين أكثر مراعاة واستجابة لحاجات السوق ومتطلبات المجتمع. و إطلاع الطلاب على آليات وتقنيات التعليم الذاتي والتنمية الذاتية والتدريب والتعلم المستمرين من خلال إتقان مجموعة واسعة من المهارات المنقولة.
- تمكين الطلاب من المشاركة في أبحاث منظمة تسمح لهم باكتساب خبرات بحثية بمساعدة وإشراف أساتذة من الكلية.
- تعزيز دور البحث العلمي والتطوير في تحقيق التنمية الوطنية الشاملة المستدامة. وتأدية دور الامتياز في المهارات والموارد والخبرة الهندسية المطلوبة لتنمية وتعزيز الصناعة المحلية، بما في ذلك مواصلة توفير التنمية والتدريب المحترفين.
- المضي قدماً في تنمية المهارات والقدرات الشخصية للخريجين. و الاستمرار في توطيد العلاقة مع مؤسسات المجتمع المحلي وبناء علاقة تكاملية خاصة مع القطاعات التي تُعنى بالعمل الهندسي.

كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب

❖ نبذة عن الكلية :

إيماناً من إدارة الجامعة بأهمية توحيد الطاقات والكوادر في مجال الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات تم في عام 2012 إنشاء هذه الكلية المتميزة بكادرها وطلابها وبرامجها الأكاديمية، لتتسجم مع استراتيجيات الجامعة في رفع مستوى تخصصات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والاستفادة منها في خدمة المجتمع في جوانب عدة مثل الصحة والتعليم والبيئة والصناعة والتجارة والزراعة وذلك عن طريق التركيز على نوعية الخريج، ومن جهة أخرى النهوض بالبحث العلمي في المجالات المتعلقة بتخصصات الحاسوب من خلال برنامج ماجستير المعلوماتية وعن طريق إنشاء مجموعات بحثية تعمل على تقديم حلول فعالة في الجوانب المذكورة.

اهداف الكلية :

- المحافظة على مستوى متميز للبرامج الأكاديمية حسب معايير الجودة العالمية.
- العمل على تعزيز الريادة والابداع والابتكار ومواكبة ثورة الحاسوب والتكنولوجيا العالمية.
- تزويد المجتمع بكادر متميز قادر على تقديم حلول في مجالات الحياة المختلفة في المجتمع المحلي باستخدام الحاسوب والتكنولوجيا وقادر على المنافسة في السوق العالمية.
- الارتقاء بالقدرة البحثية لدى الطلاب والباحثين في الكلية وتوظيفها للعمل على تقديم حلول تكنولوجية محوسبة في قطاعات مختلفة في المجتمع من خلال وحدات بحثية متخصصة.
- تعزيز العلاقة مع قطاع تكنولوجيا المعلومات والاستجابة لاحتياجاته عبر تطوير البرامج الأكاديمية وتدريب الطلاب وتقديم الاستشارات في مجال الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات للقطاع العام والخاص.
- العمل على إنجاز الشراكة العلمية مع الكليات المماثلة بالجامعات الوطنية والاجنبية بهدف التعرف على المستجدات العملية والتعليمية في مجال الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات ومواكبتها.

تخصصات الكلية :

- تخصص هندسة أنظمة الحاسوب: تم افتتاح هذا البرنامج عام 1990. وتعتبر جامعة البوليتكنك الجامعة الأولى في الوطن العربي التي تفتتح مثل هذا التخصص.
- تخصص تكنولوجيا المعلومات: تم إطلاق هذا التخصص عام 2000، لتكون جامعة بوليتكنك فلسطين السباقة في طرح هذا التخصص على مستوى الوطن .
- تخصص علم الحاسوب: هذا البرنامج منذ العام الأكاديمي 2002/2003م لمنح شهادة البكالوريوس في "علم الحاسوب" حيث أصبح هذا البرنامج جزءاً من كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب منذ انطلاقتها في العام الأكاديمي 2012/2013.

كلية العلوم التطبيقية

نبذة عن الكلية :

إيماننا منها بأهمية التعليم في رفع مستوى المجتمع، ومواكبة التطور العلمي المستمر في شتى مجالات العلوم والمعرفة، ارتأت جامعة بوليتكنيك فلسطين إنشاء كلية العلوم التطبيقية لتواكب التطورات المتسارعة داخل المجتمع المحلي وخارجه. لقد أنشئت كلية العلوم التطبيقية كإحدى كليات الجامعة الأربع في إطار تطوير هيكلية البوليتكنيك إلى جامعة في العام 1999م. منذ ذلك العام وحتى يومنا هذا شهدت الكلية تطوراً جذرياً في الهيكلية الإدارية والكادر الأكاديمي والتخصصات المطروحة ، فبعد أن بدأت عملها بتخصص واحد هو الرياضيات التطبيقية أصبحت اليوم تضم برامج تمنح درجات علمية مختلفة . هذا وتقوم الكلية بتدريس المساقات العامة في كليات الجامعة المختلفة كمساقات الرياضيات والفيزياء واللغات والمواد الثقافية وغيرها. و تتمثل فلسفة الكلية في اختيار التخصصات التي ترفد المجتمع المحلي بكوادر مؤهلة فاعلة قادرة على التغيير تواكب التطورات العلمية والتكنولوجية والفكرية، وقد أثبت خريجو الكلية كفاءة عالية في سوق العمل. و يدرس الطالب في برامج البكالوريوس ما لا يقل عن (132) ساعة معتمدة موزعة على (4) سنوات للحصول على درجة البكالوريوس يتم خلالها تأهيل الدارسين في جانبي المعرفة النظرية والعملية.

نشاطات الكلية :

- نظمت الكلية العديد من الفعاليات العلمية ومنها اليوم الاحصائي وذلك في شهر شباط، كما عقدت الكلية الملتقى الاول في الكيمياء التطبيقية وذلك في شهر ابريل.
- شاركت الكلية في ايام البوليتكنك وذلك بتنظيمها يوماً علمياً استضافت فيه طلبة المدارس الثانوية في محافظات الجنوب.
- نظمت الكلية العديد من المحاضرات العلمية والتي حضرها اعضاء الهيئة التدريسية والعديد من طلبة الكلية.

تخصصات الكلية : الماجستير في الرياضيات التطبيقية.

البكالوريوس في (الرياضيات التطبيقية، الالكترونيات التطبيقية، الفيزياء التطبيقية، الكيمياء التطبيقية والاحياء التطبيقية).

❖ نبذة عن الكلية :

انطلاقاً من حرص ادارة الجامعة على اللحاق بركب العالم المتقدم، وتقديم مساهمتها الخاصة للرقى بالعالم الذي نعيشه، عمدت الجامعة الى تأسيس كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات لتساعد في تقديم الحلول والاستشارات التقنية والادارية لمؤسسات المجتمع المحلي، معتمدة على آخر المستجدات والتقنيات التكنولوجية وتوظيفها في العمل الاداري الحديث.

وقد حازت الكلية على مراكز متقدمة في العديد من التقييمات وحازت على ثقة المؤسسات العامة والخاصة وحصل العديد من طلابها الى جوائز تميز في مسابقات الابداع والريادة على مستوى الجامعات المحلية والعربية العمل ويتقلدون مناصب رفيعة في الشركات والمؤسسات التي يعملون بها.

❖ اهداف الكلية :

- توفير برامج دراسية متميزة على مستوى الوطن.
- المساهمة في تطوير الاقتصاد والمجتمع الفلسطيني.
- المساهمة في تطوير الموارد البشرية في فلسطين عن طريق رفد المجتمع بخريجين مؤهلين في مجالات مختلفة.
- المساهمة في تطوير واستغلال تكنولوجيا ونظم المعلومات في فلسطين.
- العمل على توثيق العلاقة بين المجتمع المحلي والجامعة لما فيه مصلحة الطرفين.
- توفير الاستشارات المهنية والفنية للقطاعات الاقتصادية المختلفة.
- العمل على إحداث نقلة نوعية وتغيير إيجابي في قطاع إدارة الأعمال ومساعدته على تبني الأسس الإدارية الحديثة.
- تنشيط البحث العلمي ومواءمته لحاجات السوق المحلي.

❖ تخصصات الكلية :

- دائرة العلوم الادارية :بكالوريوس نظم المعلومات ، بكالوريوس ادارة الاعمال المعاصرة ، بكالوريوس ادارة الاعمال المعاصرة – فرعي ادارة مشاريع.
- دائرة الاقتصاد والعلوم المالية :بكالوريوس محاسبة ، بكالوريوس اقتصاديات الاعمال .
- دائرة الوسائط المتعدده والجغرافيكس :_ بكالوريوس الوسائط المتعددة /الجغرافيكس .
-

كلية المهن التطبيقية

❖ **نبذة عن الكلية :**

تعتبر كلية المهن التطبيقية نواة جامعة بوليتكنك فلسطين، حيث كانت انطلاقتها من قبل رابطة الجامعيين عام (1978) بعد أن اختيرت فكرتها المتعلقة ببرامج في مجال التعليم التقني، بهدف رفد المجتمع المحلي بتخصصات جديدة في ميادين مهنية متنوعة، لمدة ثلاث سنوات في ميدان الهندسة المدنية والمعمارية والكهربائية والميكانيكية. وبعد فترة وجيزة وفي عام (1982) عدّلت مدة الدراسة لتصبح سنتين، وبواقع أربعة فصول. واستمرت الكلية في التطور الأفقي حتى زادت برامجها التخصصية عن عشرين تخصصاً. فكان الإقبال عليها من أرجاء وطننا العزيز وبطاقة استيعابية تجاوزت 2000 طالباً وطالبة، وتمنح الكلية درجة الدبلوم في حوالي عشرين تخصصاً هندسياً وتقنياً في مجالات مختلفة ومتنوعة.

❖ **دوائر الكلية :**

- **دائرة الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات :** تضم هذه الدائرة التخصصات الحاسوبية المطروحة في الكلية وهي : تخصص برمجيات وقواعد البيانات، تخصص تصميم وتطوير صفحات الويب، تخصص شبكات الحاسوب والانترنت وتخصص تكنولوجيا الحاسوب وتخصص تكنولوجيا الوسائط المتعددة.
- **دائرة العلوم الادارية :** تضم خمس تخصصات وهي تخصص ادارة المشاريع ، تخصص التسويق والمبيعات ، الإدارة وأتمتة المكاتب، السكرتارية والسجل الطبي، وتخصص السكرتارية والسجل القانوني.
- **دائرة العلوم المالية والمصرفية:** تضم التخصصات التالية: تخصص المحاسبة التقنية، وتخصص الإدارة المالية المحوسبة.
- **دائرة المهن الهندسية:** تضم الدائرة العديد من التخصصات الهندسية وهي:الاتمة الصناعية ، انظمة المباني الذكية ، الإلكترونيات والتحكم المحوسب، الاتصالات، التصميم الداخلي ،هندسة مدنية ،هندسة معمارية ،هندسة سيارات، الانتاج والآلات ، التكييف والتبريد.
- **مركز الحجر والرخام:** يعتبر المركز المتخصص الأول من نوعه في الشرق الأوسط الذي يعنى بصناعة الحجر والرخام في فلسطين، وهو مجهز بأحدث الماكينات والمعدات، ويقدم تعليم وتدريب مهني وتقني في مجال صناعة الحجر والرخام، ويقوم على أساس شراكة فريدة من نوعها جمعت بين القطاع العام (وزارة الاقتصاد الوطني الفلسطيني)، و القطاع الاكاديمي (جامعة بوليتكنك فلسطين)، و القطاع الخاص (اتحاد صناعة الحجر والرخام)، حيث تم تنفيذ مشروع تأسيس المركز من قبل هيئة الامم المتحدة للتممية الصناعية اليونيدو وتم تمويله من قبل الحكومة الايطالية.

قصص نجاح ابداعية طلابية :

- فوز مشروعين من مشاريع طلبة الكلية في الجوائز المرتبة الاولى بعنوان (التحكم بكرسي متحرك عن طريق حركة العين) والمرتبة الثانية (منشار قص الي) في مؤتمر ابداع الطلبة الاول. وتم نشرهما في القدس الرقمي وعمل مقابلات اذاعية خاصة لهما. و فوز مشروعين بالمرتبة الاولى والثانية بجوائز مادية في معرض مشاريع التخرج التابع لمؤتمر التعليم التقني والمهني في جامعة النجاح 2007-2008.
- فوز ثلاث مشاريع من طلبة تخصص ويب في الاحتضان من قبل الحاضنة الفلسطينية لتكنولوجيا المعلومات. (موقع السيارات الالكتروني، موقع بعيش سوق الالكتروني، وموقع ويجو موقع للتواصل الاجتماعي). وفوز عدد من مشاريع الطلبة في افضل خطة عمل في المسابقة التي عقدت في مركز فوزي كعوش للتميز.
- قدم احد طلبة الجامعة بحث علمي في مؤتمر الرياضيات الثالث خاص بتحويل النظام الحاسوبي الى نظام اعداد اولية .

قائمة مشاركات الجامعات الفلسطينية الاخرى

الاوراق العلمية

1. أثر استخدام مواقع التواصل الاجتماعي وعلاقتها بمدى اشباع الحاجات والرغبات الإنسانية في ضوء نظرية محددات الذات (فيس بوك و تويتر نموذجاً)، فاطمة فرحان عواد أبو مدين
2. Nonlinear analysis of allergen protein Ole e6 atomic positions, Hiba Fatafta¹ supervised by Dr.Wael Karain², Department of Physics, Birzeit University, Birzeit, Palestine.
3. Developing Training Module on Embedded Systems Applications in Automotives, Shadi Khalil, Mazen Soboh, Majd Masalmah, Department of Mechanical Engineering , Birzeit University, Supervised by: Dr. Ahmad Abu Hania.
4. Air pollution assessment at Birzeit University, Ayah Al jamal, Manal Hamouda, Shaden hamdan, Faculty of Engineering, Birzeit University, supervised by: DR. Mohameed Qaraen

المشاركات على شكل بوستر

1. **Smart City Scale Parking System**, Al-Quds Open University , Taqwa Jarrar¹, Hana Abu Hassan², Maram Camille³, supervised by: M. Raed Zahalka⁴.
2. **Stay Safe Gas is a silent Killer**, Islam Ibrahim Moussa, Insherah Shawawra, Rasha Omar al-Qaisi, supervised by Mr. Mohammad Ikhlaiei .
3. التحكم بأجهزة المنزل لذوي الاحتياجات الخاصة، انس مؤيد الزربا ، رائد ناصر عبد الغني، محمد كامل سلامة والمشراف د. م. سامر حسني جالودي، القدس المفتوحة .
4. نفود فلسطين عبر التاريخ ، محمد حامد الزرد، كلية الآداب/قسم التاريخ والآثار الجامعة الاسلامية – غزة.

قائمة مشاركات عمادة الدراسات العليا**ماجستير التكنولوجيا الحيوية:**

1. **Bacterial Contamination in Palestinian White Cheese**,Asma' Harb, Robin Abu Ghazaleh*. Biotechnology Research Center, Palestine Polytechnic University.
2. **Chicken Egg Yolk IgY antibodies for disease diagnosis in Palestine**,Wala' Amro & Dr. Fawzi Alrazem,Biotechnology Research Center, Palestine Polytechnic University.
3. **Development of a fast and accurate PCR method for differential identification of Salmonella enteric serovars that are associated with poultry health and human food poisoning** ,Amal Sharabate1 , Nimer Al-Natsheh2, Yaqoub Ashhab3,1 Biotechnology Research Center, Palestine Polytechnic University.
4. **Molecular Gene Cloning and overexpressing of Phytase from Bacillus atrophaeus as a Poultry Feed Supplement**,Bayan Abu Zena and Fawzi Al-Razem. Biotechnology Research Center, Palestine Polytechnic University.

ماجستير المعلوماتية

5. **Processing Arabic Requirements to Extract Basic Elements of Activity Diagram Using MADA-TOKAN**,Ibrahim N. Nassar,Department of graduate studies,Palestine Polytechnic University,Supervisor: Faisal T. Khamayseh

ماجستير الرياضيات

6. **Adaptive Finite Difference Schemes for the Wave Equation**, Marwa Shehadeh,Supervisor: Dr. Ahmed Khamayseh,M.Sc. Thesis of Mathematics, Faculty of Applied Science.
7. **A generalization of α –reversible rings**,Abdelhadi Abass,Deanship of Graduate Studies and Scientific Research,Supervisor/Doc.Iyad Hrebat.
8. **Finite volume method for Laplace equation on unstructured mesh**,Ikhlal Al-sharif, Supervisor: Ahmed Khamaysah.

قائمة مشاركات كلية الهندسة**الاوراق العلمية:**

1. Zero Energy Villa in Hebron ,سلمى محمد احمد البدوي , سجا محمد موسى عمرو , أشرف: د.غسان جودة محمود الدويك , جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة المدنية والمعمارية
2. Design, building and controlling of the 3-DoF Delta Robot , عمر عماد عبد الودود أبو الفيلات , همام محم احمد ابو الكباش, سفيان نادر محمد سالم شعرواي, أشرف: د.اياد فيصل عزات الهاشمون. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الميكانيكية.
3. Design of Mechanical Systems for the Architect Building , ابراهيم رائد سعيد سيد أحمد , معتز هاني خالد ابومويس, اسلام نور الدين سليم الدويك, أشرف: أ.محمد عبد الهادي سالم عوض . جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الميكانيكية.
4. De-noising of Speech Signal Corrupted by Additive White Gaussian Noise Using-4 Universal Thresholding Method in The Discrete Wavelet Domain ,اسلام خالد حسين شراونه, براء محمد عيسى فروخ. أشرف:د.غاندي فرح محمود مناصره. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية
5. Design and Implementation of a Wearable Kidney Prototype for Home Dialysis ,هيا اسامه طه سلهب التيمي, رغه يوسف ابراهيم جعبري, انوار حسن محمد أبو خرييه. أشرف: د.رمزي عبد الرحيم عبد الله القواسمي. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية
6. Designing Force Probe To Monitor And Treat Teeth Grinding ,الاء شريف محمود المحتسب, رويده ماهر حسن دبابسه, عيسى كمال محمود عجارمه, فاطمه محمود احمد حميدات. أشرف: م.فداء جعفره. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية.
7. Vortex tube ,فاطمه محمد موسى ابوديه , أشرف: د.اسحق محمد شريف عبد الحي سدر. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الميكانيكية.
8. Design and building of Cascade Refrigeration chamber - has a capacity of 30 litter - Operating at -65 C , using R404a and R23 as refrigerants , اسحق محمد شريف عبد الحي سدر. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الميكانيكية.

البوسترات وعرض الجانب العملي لمشاريع التخرج:

1. Drawing and texting mobile robot ,سامح ابراهيم يوسف حروب , محمد جمال موسى الوحش , حذيفه جمال مهيب حمائل, أشرف: د.يوسف محمد يوسف السويطي . جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الميكانيكية.
2. Design and building of a driver for atmospheric water vapor harvesting utilizing solar energy ,صهيب عايد عبدالرحمن صرصور , مهند جلال الدين مصطفى عويضة,أشرف:أ. كاظم محمد اسحق صبري عسيلة. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الميكانيكية.
3. Development of panel Plastic Pipe line operation ,حمزة خضر عيد ابو عبيد , محمد عبدالفتاح شحاده هيمنوني ,مصطفى غسان عزمي حسونه , أشرف: د.عبدالكريم خالد محمود داود . جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية.
4. Design a Microcontroller Based Centrifugal System for Tube Balancing Using External Pump ,مدلين عزيز حامد ابوعلي ,ايه سامي عواد فطافه, انوار عادل مصطفى حلايقة , أشرف: د. رمزي عبدالرحيم عبدالله القواسمي. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية
5. Thyme Manufacturing Line ,محمد عيسى عبدالرحيم الاقرع , جورج رامي جورج بنورة , حمزة فيصل خليل ابوصبحه ,مالك نصر خليل كنعان ,يوسف مصطفى محمود عيسى ,انس ابراهيم طاهر منصور ,ورد ليث عيسى العزة . أشرف: د.ضياء زهدي راتب عرفه. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الميكانيكية.
6. Intelligent-Fused-Deposition-Modeling 3D printer ,اسراء حسن خليل رباع , أشرف: أ.د. كريم عبد المجيد توفيق طهبوب. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الميكانيكية.

7. Design, building and controlling of the 3-DOF Agile Eye robot ,مريم موسى عيسى طرايره ,مهند محمد عبدالفتاح كفاف , انس طلال عبدالرحمن عباس. أشرف: د: اياد فيصل عزات الهشلمون. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الميكانيكية.
8. Hematocrite and Vascular Access Blood Flow Monitoring ,يوسف ياسر حسين سرغلي ,بهاء علي محمود فقيه ,معتر نادر محمديوسف ابوسنينة , فادي جميل محمد ابوصبح. أشرف: م. فداء محمد عطية الجعافره. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية.
9. Controlling and designing a 5DOF "Robot Arm" using EEG signal for people with special needs ,شيماء عبدالعزيز عبدالفتاح المغالسة , روان شحده محمد ابورميله , عبدالله نايف عبدالله الطيبي. أشرف: ايمن عبدالمغني عبدالحافظ وزوز. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية.
10. Control Room For Mixing of Plastic Raw Material ,خليل عمر خليل حشبة , فضل محمد عيسى جبرين , رؤى محمد احمد ابوريش. أشرف: د. سمير حنا ذيب خضر. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية.
11. Designing and Building of Shear Shredder for Size Reduction of Copper Wires ,محمد اسماعيل سالم القواسمي , جمال نعمان محمد الزغير , احمد محمود محمد قيسيه , أشرف: أ.مجيدي كايد مطلق زلوم. . جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الميكانيكية .
12. Design health care center building with new VRT heating and refrigeration system and Olympic swimming pool ,محمد جمال روبين شويكي ,مأمون عثمان اطراد المحتسب , اياد هشام حفطي سر كج. أشرف:د. اسحق محمد شريف عبدالحكي سدر. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الميكانيكية .
13. Design of a Non-invasive Medical System for Measuring Bilirubin by Photometric Method ,حسين عدنان حسين قراقع ,انتصار طالب محمد دغامين ,اخلاص اسحق حامد الرجبي. أشرف:م. فداء محمد عطية الجعافره. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية.
14. Mobile to LCD projector and TV ,محمود حسين محمود حيج , ليث حسن احمد عيسى. أشرف:أ.ايمن عبدالمغني عبدالحافظ وزوز. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية.
15. Automatic Parking System ,سها منير احمد ابوشرخ ,مصعب ابراهيم حسن النجار ,محمد يوسف محمد الدراويش. أ. ايمن عبدالمغني عبدالحافظ وزوز. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية.
16. Flexible Microstrip Antenna for Skin Contact Application ,اسماء عبدربه عبدالقادر حروب ,اماني جهاد خليل البيدي.أشرف: د. اسامه وديع ابراهيم عطا. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية.
17. Modeling of hybrid renewable energy system (micro grid) with environment sense for rural development ,ونام دويات ,نور ابو عياش , أشرف:د. عبد الكريم داوود. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية.
18. Design and implementation of Portable Noninvasive Diabetic Ketoacidosis Detector ,فراس الحداد , احمد المحتسب , أشرف:م. علي عمرو . جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة الكهربائية.
19. مركز ابحاث ودراسات الطاقة المتجددة , ناريمان تيسير دودين , هبة محمد القاضي , أشرف:م. شيرين القاضي. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة المدنية والمعمارية.
20. Evaluating The Accuracy Of Digital Terrain Model In Palestine (West Bank) ,محمود جمعه قرنه, محمد وجيه فظاطه, أشرف: د.غادي زكارنة. جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة المدنية والمعمارية.
21. سفارة دولة فلسطين في المملكة العربية السعودية , ألاء مازن السويطي, أشرف: م.شيرين القاضي جامعة بولتيكنك فلسطين دائرة الهندسة المدنية والمعمارية.

قائمة مشاركات كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب

الاوراق العلمية:

1. Embedded Quran Voice Recognition and Tracking System، الطلبة محمد منير يوسف التكروري و احمد محمودجيه عز الدين هشلمون، إشراف د. رضوان رحاب طهبوب، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
2. Vehicle's Smart Parking، الطالبة منى ابراهيم رشيد ابو عريش، إشراف المهندس يوسف عدنان صلاح، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
3. Using HOG Feature for Pedestrian Detection on Microcontroller، الطلبة يوسف يعقوب محمدربيع اشهب و عدي خليل محمد بكيرات، إشراف د. هاشم هشام التميمي، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
4. Intelligent Traffic Light Guidance System (ITLGS)، الطلبة انصار محمود محمد دباس و سحر انور امين فروخ، إشراف د. رضوان رحاب طهبوب، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
5. Image and Diagnosis Quality of X-Ray Image Transmission via Cell Phone Camera، الطلبة رزان حسين خليل سيد احمد و ايات محمد خالد حمدي الجعبيه، إشراف د. هاشم هشام التميمي، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.

البوسترات وعرض الجانب العملي لمشاريع التخرج:

1. RideSharing، الطلبة اسامة احمد علي بطش و محمد عبدالمهيمن عبدالمنعم شاهين و معتصم نعمان نظير محتسب، إشراف د. سامي سليمان محمود ابو سنينة، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
2. Home Automation Based on Raspberry Pi Single Board Computer، الطلبة ابراهيم محمد ابراهيم عوضي و اسراء عبدالقادر نمر عمله و علا شاهر يوسف نموره، إشراف د. ليانا خميس جلال التميمي، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
3. Smartphone Wi-Fi Controlled Toy Car، الطلبة اية نضال شحادة احمر و فهميه محمداسم سعدي كركي، إشراف د. امل محمد بركات الدويك، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
4. نظام تدريب واختبار الاطباء على تشخيص أمراض الاذن، الطلبة اسراء فيصل احمد عاوده و روان رسمي عوده مخامره و نمير ابراهيم محمد الحليقاوي، إشراف أ. حنين مسلم حسين ترتوري، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
5. CityAds، الطلبة اسراء كامل يوسف ابوريان و شروق محمد سلامة طميزه و هديل محمد محمود علان، إشراف أ. ازدهار عبد الرحمن الجوابره، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
6. نقطة بيع إلكترونية، الطلبة هديل عمادالدين عبدالرؤوف اقتيبي و ضحى محمصالح عطاونة و الهام جمال علي بدوي، إشراف أ. ازدهار عبدالرحمن الجوابره، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
7. iCount، الطلبة مهران محمدياسر محمد زرو و رافت احمد عبدالحافظ ادريس و عباده موسى حسين عمرو، إشراف د. سامي سليمان محمود ابو سنينة، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.

8. Smart Plant Pot، الطلبة علا حسام اكرم كرديه و هديل اسامه عطا السلامين، إشراف أ. عليان فؤاد ابوغربية، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
9. Speeding-up Nearest Neighbour Classifiers using CUDA، الطلبة علاء احمد حسين سواده و محمد ماجد احمد ابوحنان و محمود عمر محمد الجبور، إشراف د. هاشم هشام هاشم التميمي، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
10. Third eye، الطالب محمد عرفات فطاطة، إشراف أ. محمد جواد الجعبري، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
11. +I Sight، الطلبة سجي محمود سالم ابو دية و جمالات فايز محمود نواجعه، إشراف أ. محمد جواد الجعبري، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
12. Report a violation، الطلبة ناجي يوسف عبد الجواد الجزائر و خالد ماهر شكيب عويوي، إشراف أ. محمد جواد الجعبري، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
13. Smart Stair's Lighting System، الطلبة دانا سائد عوني طهبوب، دعاء محمد محمد جويلس، ليلى حسن رصرص، إشراف رضوان رحاب عمران طهبوب، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
14. نظام تسجيل الكتروني لكلية الخليل للتمريض، الطلبة مهند بديع عبدالقادر سلهب و فداء حسن عبدالفتاح عمرو و هدى طلب ابراهيم طردة، إشراف د. ليانا خميس جلال التميمي، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
15. Speeding Up Discrete Cosine Transform Computation Using CUDA، الطلبة ليلى ابراهيم عبدالله عناتي و ايمان نافذ ناصر شرباتي، إشراف د. هاشم هشام هاشم التميمي، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.
16. تصنيف النص العربي الى علمي أو اجتماعي باستخدام الذكاء الاصطناعي، الطلبة إخلاص عبدالعال عبدالقادر فروخ وبشائر هشام حميدان شرباتي، إشراف د. هاشم هشام هاشم التميمي، جامعة بوليتكنك فلسطين – كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب.

قائمة مشاركات كلية العلوم التطبيقية

الاوراق العلمية:

1. From Relativity to Feynman Diagrams، ملاك امجد هاشم شريف، الاء غسان صالح المدبوح،

- اسماء خالد جميل العبيده باشراف د عثمان زلوم.
2. *On the recent modifications of Newton's method for multiple roots*، سماح عامر خليل العالول، زهر باسل شحده عمرو، ياسمين يوسف رشيد شوبكي باشراف د علي زين.
3. *Multivariate Normal Distribution* ثقافات هشام بدر ملحم، ديانا رمزي محمد ابويوسف، نجوى فريد محمد ملحم باشراف خولة المحتسب.
4. *Game Theory* بتول عيسى خيرى جعبري، هيا حسام الدين مصطفى اسعيد، ريم محمد سعيد محمد المحتسب باشراف خولة المحتسب.

البوسترات وعرض الجانب العملي لمشاريع التخرج:

1. *Design and Implementation of Galvanizing Process Production Line*، امير محمد طه عواود، امل اسماعيل سليمان، عمرو بنان محمود طه عواوده باشراف د جاسم التميمي.
2. *Simultaneous Localization and Mapping (SLAM) using the Extended Kalman Filter*، عنان لبيب رجب صغير، فراس نظام عثمان فنون، عبيده احمد محمد صوص، باشراف د صالح التكروري.
3. *Picard's Method* احلام ابراهيم خليل سيداحم، دعاء مراد محمد كردية حرياوي، وجدان رباح عبدالمطلب ابوسنينة، باشراف د علي زين.
4. *Boolean Algebra* اسماء سليمان عبدالمحسن ابوداود، سحر شريف اسماعيل رجب، دانيه احمد جبر رجب باشراف تهاني عمرو.
5. *Kronecker product* سحر اسماعيل محمود سويطي، هيجر اسحق يعقوب ابوسنينة، اسراء وليد محمد الحطبه باشراف خولة المحتسب.

قائمة مشاركات كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات

الاوراق العلمية:

1. *Causality between electricity consumption and economic growth in Palestine*، منال خليل محمود العواوده، إشراف: د. اسلام محمد كاظم حسونة، جامعة بوليتكنيك فلسطين، إقتصاديات الأعمال.
2. *البوابة الإلكترونية لكلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات*، انس محمدعوني زكريا محتسب، ازهار عيسى خليل العواوده، انس احمد محمد عبيد، إشراف: أ. رامي جبريل ابراهيم درويش، جامعة بوليتكنيك فلسطين، نظم المعلومات.
3. *Causality between total energy consumption and economic growth in Palestine*، اشجان سمير عبدالرحمن ابوعياش، إشراف: د. اسلام محمد كاظم حسونة، جامعة بوليتكنيك فلسطين، إقتصاديات الأعمال.

البوسترات وعرض الجانب العملي لمشاريع التخرج:

1. *فيلم ثلاثي الابعاد*، سلسبيل جابر محمود رزيقات، امال احمد محمد شلالدة، ايناس محمدعبد حماده المحتسب، هديل مجدي مصطفى عبدالنبي، إشراف: أ. محمد نادر عثمان عبدالرزاق الفلاح، جامعة بوليتكنيك فلسطين، الوسائط المتعددة/الجغرافيكس.
2. *نظام تعليمي تفاعلي بالصوت والصورة لتوضيح مفهوم التفاعلات الكيميائية لطلبة مدارس المرحلة الأساسية*، حمزة احمد محمد يوسف الشريف، فؤاد موسى فؤاد محتسب، نورالدين احمد عبدالمعطي حداد، إشراف: أ. عبد الفتاح أحمد مصطفى النجار، جامعة بوليتكنيك فلسطين، الوسائط المتعددة/الجغرافيكس.

3. **Flora Palaestina**، وصال محمد محمود حساسنة، اشراق امين علي ابويوسف، فضة داود عبدالعزيز عمار، إشراف: أ. رامي جبريل ابراهيم درويش، جامعة بوليتكنيك فلسطين، نظم المعلومات.
4. **نظام تعليمي تفاعلي بالصوت والصورة لتوضيح مفهوم الوراثة المندلية وغير المندلية لطلبة المدارس المرحلة الاساسية**، امال احمد محمد شلالدة، سلسبيل جابر محمود رزيقات، ايناس محمدعبد حماده المحتسب، إشراف: أ. عبد الفتاح أحمد مصطفى النجار، جامعة بوليتكنيك فلسطين، الوسائط المتعددة/الجرافيكس.
5. **منصة رقمية على الانترنت للقطاع الخاص في فلسطين**، صهيب اياد اسماعيل مجاهد، إشراف: أ. رامي جبريل ابراهيم درويش، جامعة بوليتكنيك فلسطين، نظم المعلومات.
6. **نظام الوساطة لتأجير السيارات**، القسام حاتم يوسف عمرو، رشاد غالب محمد قرعيش، رنين سامي اسماعيل ابوغنيم، إشراف: د. اسماعيل موسى اسماعيل رومي، جامعة بوليتكنيك فلسطين، نظم المعلومات.
7. **نظام الكتروني للسياحة في فلسطين**، مرام جميل احمد الدويك، ايثار بيان محمد خالد، محمد اسماعيل محمد احمد تايه، اية احمد خليل اخليل، إشراف: د. اسماعيل موسى اسماعيل رومي، جامعة بوليتكنيك فلسطين، نظم المعلومات.
8. **موقع الكتروني تعليمي لمادة اللغة الانجليزية لطلاب الصف الثاني عشر (e-school)**، اروى ادريس عوض غيث، ابراهيم محمدنجيب نصرت ناظر، شروق هارون راتب ابوميذر، عماد فهمي الفطافطه، إشراف: د. غسان عمر احمد شاهين، جامعة بوليتكنيك فلسطين، نظم المعلومات.

قائمة مشاركات كلية المهن التطبيقية

الاوراق العلمية:

1. **انشاء شركة مساهمة**، رناد جهاد احمد قواسمه، سندس عصام جميل جعبه، رغد ياسر حربي يغمور، سجي فهد ربيع هيمني، اشراف: أ. معتصم نعيم حامد النتشة، جامعة بوليتكنيك فلسطين، ادارة مشاريع.
2. **تعزيز ادارة المشاريع في الضفة الغربية**، اسيل ماهر عثمان وزوز، حنين عبد السميع محمد عوني خياط، ضياء عبد الحكيم سليمان نتشة، اشراف: أ. معتصم نعيم حامد النتشة، جامعة بوليتكنيك فلسطين، ادارة مشاريع.
3. **مشروع انشاء مجمع خدمات مدنية تابع لبلدية حلحول**، رجاء حازم محمد رجب ابو سنيته، ورود عبد المعطي رشدي ابو قويدر، منى عادل عباس أبوريان، ايمان علي يونس ملحم، اشراف: أ. معتصم نعيم حامد النتشة، جامعة بوليتكنيك فلسطين، ادارة مشاريع.

البوسترات وعرض الجانب العملي لمشاريع التخرج:

1. **حملة اعلانية لشركة evenness**، اصله اسامه عبد المهيم يغمور، الفت احمد اسماعيل سليمان، اشراف: أ. دعاء حاتم ناجي الشرباتي، جامعة بوليتكنيك، انتاج وسائط متعددة.
2. **فواصل اعلانية قصيرة تعبر عن حجم معاناة الاسرى وذويهم**، نور يحيى عبد العظيم دوفش، يوسف احمد حسين اعقنان، اشراف: أ. دعاء حاتم ناجي الشرباتي.
3. **متجر وسط البلد - موقع الكتروني**، شروق ماجد عبد الرحيم زرو، اشراف: م. اكرم عبداللطيف عواد يونس، جامعة بوليتكنيك فلسطين تصميم وتطوير مواقع الويب.
4. **شبابيك فوتوغرافية-موقع الكتروني**، نايف ربيع نايف حموري، اشراف م. رائد يعقوب رضوان شماس، جامعة بوليتكنيك فلسطين تصميم وتطوير مواقع الويب.

5. نظام هاتف VoIP للتواصل بين المكاتب المتباعدة عبر الشبكة والتحكم عن بعد، فراس اسماعيل محمد ربعي، منتصر نايف محمد اطميزه، اشراف م.م. غنام فرج خميس الجعبري، شبكات حاسوب وانترنت.
6. مآكنه حف صواني الحجر، هاشم عبد العزيز هاشم زاهده، موسى رائد موسى دعنا، امجد خميس شاكر طه، امجد عبد المعطي خضر سدر، اشراف م.م.مضر محمد يوسف السويطي، دبلوم اتمتة صناعية.
7. "السريير الذكي" Smart Baby Bed، منتهى شاهر عيسى شريف، وفاء عبد الهادي محمد دبابعة، ايمان محمد ابراهيم الجعبيه، اشراف م.روان محمد محمد ابو يوسف، دبلوم الكترونيات واتصالات.
8. استخدام نظام ال GSM للتحكم بالمنزل الذكي GSM BASED SMART HOME، احمد مشرف سالم الشرحه، رامي محمد فتحي نواضة، معاوية احمد ابراهيم قنيص، اشراف م.روان محمد محمد ابو يوسف، دبلوم الكترونيات واتصالات.
9. روبوت تنظيف الزجاج Glass Cleaning Robot، معاذ علي محمود المحاريق، أنس محمود دياب طميمة، اشراف م.روان محمد محمد ابو يوسف، دبلوم الكترونيات واتصالات.
10. مآكنة قص ولف أكياس النايلون، ادهم خليل محمدنعيم جرادات ،حسن حمد حسن حلايقه،ربيع عيسى محمد طقاطقه، اشراف م. حارث ابراهيم احمد شلالده.
11. مراقبة وقياس خزانات محطات الوقود، صائب فيصل ابراهيم عواده، بسام عبدالناصر سليمان قفيشة، احمد محمد فارس هشلمون، اشراف م. حارث ابراهيم احمد شلالده.
12. أتمتة مختبر الأنظمة الذكية BMS،عباده خالد يونس وزوز، شادي شريف احمد وزوز، عدي هشام أحمد امريش، عبدالله عزام نوفل فروخ، اشراف م. حارث ابراهيم احمد شلالده.
13. آلة زراعة البذور – Seeding Machine ، طارق احمد محمد سامي دويك، عاصم غالب منصور ابو عمر، نضال كاظم صلاح ابو اسنينه، اشراف م. محمد حكمت موسى الواوي.
14. فيلم كرتوني بعنوان : الطريق الى ريلاتيك، آلاء اطباخي، رفيف الفاخوري، لينا قفيشة، أ. دعاء عثمان الشرياتي جامعة بوليتكنيك فلسطين، كلية المهن التطبيقية، تكنولوجيا الوسائط المتعددة.
15. حملة ترويجية لكلية المهن التطبيقية في جامعة بوليتكنك فلسطين، آية مرار ، عماد الشريف ، ايهاب الفاخوري، أ.هديل أبو سنينة، جامعة بوليتكنيك فلسطين، كلية المهن التطبيقية، تكنولوجيا الوسائط المتعددة.
16. جيل واعى!،تحرير عابدين ، دعاء السلايمة،المشرف : أ.دعاء قفيشة، جامعة بوليتكنيك فلسطين، كلية المهن التطبيقية، تكنولوجيا الوسائط المتعددة.
17. دم اسود، سريه عبدالقادر محمود عمرو، شروق الحروب ، مرام طرودة،دعاء محمد طلب قفيشة، جامعة بوليتكنيك فلسطين، كلية المهن التطبيقية، تكنولوجيا الوسائط المتعددة.
18. المطبخ الفلسطيني، نهيل مسالمة ، مجدولين القواسمة ، مريم الننتشة، كلية المهن التطبيقية، تخصص تصميم وتطوير صفحات الويب،المشرف: د. فواز النواجعة.

Bacterial Contamination in Palestinian White Cheese.

Asma' Harb, Robin Abu Ghazaleh*. Biotechnology Research Center, Palestine Polytechnic University, Hebron, West Bank, Palestine.

***E-mail: robin.abughazaleh@ppu.edu**

Palestinian white cheeses are at risk of contamination with various pathogenic bacteria, and have been implicated in the current outbreak of Brucellosis (الحمى المالطية) in the region. Other pathogens of concern that are more common in dairy products are *Staphylococcus aureus* and *Listeria monocytogenes*. Palestinian white cheese is distinct from European white cheeses and there is a need for local risk assessment. This study aims to survey white cheeses produced in West Bank dairy factories to investigate the occurrence, levels and pathogenic potential of bacteria with special focus upon *Staphylococcus aureus* and *Listeria monocytogenes*.

Fresh cheese samples are being collected for microbial analysis and initial results show that there is a wide variation in total bacterial load, ranging from 10^4 to 10^6 bacterial colony forming units per 25g sampled, and these bacteria are able to multiply by up to 25 times over 6 days even with storage in a fridge at 4^oC. More detailed time courses and greater sampling of the cheese making industry will be performed, along with isolation and characterization of *Staphylococcus aureus* and *Listeria monocytogenes* to establish better risk assessment and promote consumer awareness.

key words: Dairy industry, White cheese, Microbiology, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*.

Chicken Egg Yolk IgY antibodies for disease diagnosis in Palestine

Wala' Amro & Dr. Fawzi Alrazem

Biotechnology Research Center, Palestine Polytechnic University,

The isolation of polyclonal antibodies from the serum of immunized mammals has significantly contributed to scientific research and diagnosis. The fact that recent technologies

allowed the production of antibodies in the yolk of eggs laid by immunized hens has led to the development of alternative method for antibody generation that is less stressful to animals. As hens are kept under almost their natural conditions and antibodies to be isolated from the collected eggs, this technology has become an interesting alternative to the conventionally bloody techniques. The technology of producing antibodies in chickens and the extraction of specific antibodies from egg yolk (IgY) are, as a result, increasingly attracting the interest in research and diagnostic applications. For example, antibodies are fundamental component in the diagnosis kits used in agro-food sectors. This technology does not exist locally, although it is anticipated to promote research and development in Palestine. Here we present the development of IgY antibody production technology from hen's yolk at Palestine Polytechnic University. We have successfully isolated yolk IgY antibody at medium scale as a platform for producing "Palestine-made" diagnostic kits, for the first time in Palestine. The outcomes of this work will be the production of diagnostic kits to be used in disease detection for several sectors including health, veterinary labs, agro-food industries and research and thus expected to enhance the development of our economy. This is in addition to the introduction of the antibody production technology for the first time in Palestine.

Keywords: (Ig)Y, antibodies, hen's yolk, diagnostic kits.

Development of a fast and accurate PCR method for differential identification of *Salmonella enteric* serovars that are associated with poultry health and human food poisoning

Amal Sharabate¹, Nimer Al-Natsheh², Yaqoub Ashhab³

¹ Biotechnology Research Center, Palestine Polytechnic University, ² Jordan Bio-industries Center, Amman, Jordan

Serovars of *Salmonella enterica* are the most common causative agent of bacterial food poisoning worldwide. *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium* and *Salmonella gallinarum* are the most important serovars of *S. enterica* that affect the poultry industry. They cause great economic losses both due to their implication in animal welfare and their ability to contaminate poultry food products forming a serious food safety problem. The currently available techniques to detect these serovars are time consuming and require a lot of technical expertise to discriminate between these 3 serovars . The aim of this work was to develop a novel single-tube PCR method that can detect and distinguish the abovementioned 3 serovars. We used the available genomic data of the three serovars that are freely available through NCBI database as of March 2015. We then conducted an intensive comparative genomic analysis to identify unique regions for each serovars. The results of our analysis revealed the presence of unique regions for each serovar. These unique regions were used as discriminatory markers to design a multiplex nested PCR that can simultaneously detect and distinguish the three serovars. The designed multiplex PCR was tested using a wide range of *Salmonella enterica* serovars and it shows exclusive specificity to the 3 serovars. We are currently testing the sensitivity of this test to ensure that it can detect *Salmonella* at early stages of infection using chicken clinical samples

Keywords: *Salmonella enterica*, Genetic marker, Diagnosis, Poultry products.

Molecular Gene Cloning and overexpressing of Phytase from *Bacillus atrophaeus* as a Poultry Feed Supplement.

Bayan Abu Zena and Fawzi Al-Razem. Biotechnology Research Center, Palestine Polytechnic University, Hebron, West Bank, Palestine.

Phytase enzyme (*myo*-inositol hexakisphosphate phosphohydrolases) is found naturally in plants and microorganisms, particularly fungi and bacteria. Interest in these enzymes has been

stimulated by the fact that phytase, as a supplement, increases the availability of phosphorus in monogastric animals especially in poultry. It also reduces environmental pollution due to excess phosphate excretion in areas where there is intensive livestock production. This study aims at cloning the gene expressing phytase from *Bacillus astrophaeus*. The phytase enzyme will be provided as a supplement in a powder form to poultry in order to increase the overall chicken weight and health. It will be provided by mixing it with the water that the chicken will drink after they eat feed rich with phytic acid. As a result, this enzyme will allow chicken to use the nutrients stored in the phytic acid that exists in their plant-derived feed. This study will result in an improved chicken health and weight, which will directly affect the poultry industry. It will also positively affect the environment as the pollution of inorganic phosphate will be minimized.

Keywords: *Bacillus atrophaeus*, phytase, phytate, phosphorus, poultry.

Master of Informatics

Processing Arabic Requirements to Extract Basic Elements of Activity Diagram Using MADA-TOKAN

Ibrahim N. Nassar

Department of graduate studies, Palestine Polytechnic University

Supervisor: Faisal T. Khamayseh

Abstract— Automated software engineering is becoming an increasingly important part of software engineering. Both fully and partially automated approaches and methods can improve the productivity and quality of software development. Therefore, the automated support for the transition from Arabic requirements to activity diagrams would provide significant practical value. In this paper, we introduce a semi-automated approach to constructing activity diagram from Arabic user requirements using NLP tool, namely is MADA+TOKAN. These models are abstractions of the knowledge contained in the text, and serve as the basis for deriving UML diagrams. The main advantage of this automation process is to improve the quality and productivity of software development.

Keywords-Automated software engineering; activity diagram; MADA+TOKAN.

Master Of Mathematics

Adaptive Finite Difference Schemes for the Wave Equation

Marwa Shehadeh,
 Supervisor: Dr. Ahmed Khamayseh,
 M.Sc. Thesis of Mathematics, Faculty of Applied Science,

The work presented in this thesis is primarily devoted to the study of adaptive numerical solution for the wave equation. The conservation law in fluid dynamic is utilized to derive the one-way wave equation. Moreover, the mathematical theory of the wave equation has been discussed. Additionally, the basic theory *and mathematical tools of explicit and implicit finite difference schemes are presented. The main emphasis* of this thesis is concerned with development and presentation of adaptive mesh refinement for solving the wave equation. Two adaptive approaches are implemented, the variational mesh adaptivity and the direct algebraic adaptivity to generate high fidelity numerical solution of the wave equation. This study discusses these techniques in details, presenting effective algorithms as well as a theoretical development of the adaptive methods. Finally, this research is concluded with the numerical implementation and analysis using several test cases to verify and validate the developed adaptive methods.

Keywords: adaptive method, the variational mesh adaptivity, the direct algebraic adaptivity, hybrid point distribution

A generalization of α –reversible rings

Abdelhadi Abass

Deanship of Graduate Studies and Scientific Research

Supervisor/Doc.Iyad Hrebat, E-mail- iyadh@ppu.edu

Abstract . In this paper , we introduce a class of rings which is a generalization of α -reversible ring. Let R be a ring with identity. A ring R is called central α -reversible if for any $a, b \in R$, and α be an endomorphism on R , $ab=0$ implies $\alpha(b)a=b\alpha(a)=0$. Since every α -reversible ring is central α - reversible, we study sufficient conditions for central α -reversible rings to be α - reversible. We prove that some results of α -reversible rings can be extended to α -central reversible rings for these general settings.

Keywords: Reversible rings; central reversible rings; α - reversible rings

Finite volume method for Laplace equation on unstructured mesh

Ikhlas Al-sharif

Supervisor: Ahmed Khamaysah

Finite volume are popular numerical techniques to obtain approximations of the solution of various types of partial differential equations. Finite volume meshes are of two basic types, structured and unstructured. In a structured mesh, cells are referenced by an ordered pair of indices. One benefit of using structured mesh is that the indices of adjoining cells are automatically known. However, in unstructured meshes; cells are referenced by a single index. Additionally, the location of adjoining cells is not known automatically and it must be stored, so its result appears in a more complicated data structure. In the present work, finite volume method applies to Laplace equation in one and two dimensions on bounded domain which is associated with Dirichlet boundary conditions. Furthermore, many analysis tools for finite volume method for solving Laplace equation will be discussed. The general case is solving Laplace equation using finite volume method on an unstructured mesh and this is one achievement in this study. Mathematical formulation of Laplace equation is also considered here, such as exact solution, calculus of variation, and maximum-minimum principle. Moreover, this thesis includes iterative and relaxation techniques for solving a linear system which appears in numerical method like finite difference and finite volume methods.

Keywords: numerical method, finite volume, Laplace equation, unstructured mesh

مشاركات الجامعات الفلسطينية

Nonlinear analysis of allergen protein Ole e6 atomic positions

Hiba Fatafta¹

Department of Physics, Birzeit University, Birzeit, Palestine,

Supervised by : Dr. Wael Karain²

The Dynamic Cross-Correlation Map (DCCM) technique has been used extensively to study protein dynamics (the linear correlation). In this work, we introduce for the first time the use of the nonlinear methods of Cross Recurrence Plot (CRPs) and Joint Recurrence Plot (JRPs) as a complementary methods to detect correlation between protein residue atom. Time series of the distances of the C α atoms of the Ole e6 allergen protein from a reference position, extracted from molecular dynamic simulation, are analyzed. The results are compared to those provided by DCCM. In comparison to DCCM, JRP is found to detect most of the correlations furnished by DCCM than CRP. It is also able to detect small number of significant correlations between distant residues that are not detected by DCCM. Synchronization between residue is shown to be more defined at 100 ps than at 1 ns. Neighboring residues, contrary to what is expected, do not show a general trend of synchronization. A randomization test is used to differentiate between real and artificial dynamics. JRPs and CRPs can be used to study structure and dynamics of other proteins.

Key words: Ole e6, Cross- Correlation, Molecular Dynamics.

Air pollution assessment at Birzeit University

Ayah Al jamal, Manal Hamouda, Shaden hamdan.
Faculty of Engineering, Birzeit University, Birzeit, Ramallah,
manalh2015@gmail.com
Supervised by: *DR. Mohameed Qaraen*

Air pollution is considered as one of the most dangerous problems to human and to other organisms. This problem has spread widely, dramatically, and significantly after the industrial revolution. As a result of human industrial activities, the emergence of many factories industrial production, the burning of fossil fuels, and the rise in the automotive movement, these factors and others all combined lead to an increase in air pollution in cities and towns. These pollutants caused serious health hazardous problems and adversely impacted the environmental levels, pollutants carry diseases such as respiratory infections. Many scientists believe that these pollutants have directly impacted the global climate change, and in return affected the weather, the crops and many other aspects. The issue of protection and preservation of the environment is one of the most challenges and issues of concern to human today. Many countries invest millions of dollars for finding solutions of the air pollution, and work hard to create a healthy environment, in order to maintain the ecological balance of the atmosphere. Many countries and world health organization work to protect the environment and reduce the pollution resulting from human activities by introducing many restrictions on the level of pollutions, adopting strict laws, and employing new technology in the field of environmental conservation. This technology includes new regulations and advanced systems aimed to preserve the environment like the green buildings system. This research deals with the problem of air pollution being one of the highest sources of pollution that affect our local environment in general and our University Campus in particular. This research deals with the problem of air pollution being one of the highest sources of pollution that affect our local environment in general and our University Campus in particular. This research focuses on the assessment of air pollution at Birzeit university campus. It will investigate the sources of pollution at the campus, determine pollutants concentrations at the campus, compare the campus situation with air quality standards, and then discuss the possible solutions to reduce this problem and to create a comfortable and convenient atmosphere for the family of the university.

Keywords: Air pollution, green campus, carbon dioxide emissions, sources of air pollutants.

Developing Training Module on Embedded Systems Applications in Automotives

Shadi Khalil, Mazen Soboh, Majd Masalmah

Department of Mechanical Engineering , Birzeit University, Birzeit, Palestine

Supervisors:Dr. Ahmad Abu Haniaahanieh@birzeit.edu

Abstract

The joint project is an activity of the tempus project “Career-Oriented Curricula Development for Road Vehicle Maintenance” with reference No “ 544046-TEMPUS-1-2013-1-PS-TEMPUS-JPHES” between Palestine Polytechnic University (PPU) and Birzeit university (BZU). The purpose of this project is enhancing student skills through work in a group from different universities, **on vehicle maintenance relevant topics, which is Developing Training Module on Embedded Systems Applications in automotive** .Peoples working on automotive maintenance field need a continues developing of their knowledge and tools. This needs due to the fast revolution of automotive electronic systems, this revolutions comes from the need of systems fits the laws and regulations related to safety and environment. From this point, a needs shows. We choose two systems to build for practical training modules during this semester, which are Ignition Timing and Anti braking system ABS. In this report we will demonstrate the design and the interface of these two systems.

Key words: **Embedded Systems Applications, Training Module, automotive.**

أثر استخدام مواقع التواصل الاجتماعي وعلاقتها بمدي اشباع الحاجات والرغبات الإنسانية في ضوء نظرية محددات الذات (فيس بوك وتويتر نموذجاً).

فاطمة فرحان عواد أبو مدين
الجامعة الإسلامية - غزة.

الخلاصة

لم يسبق لأداة منذ فجر التاريخ أن خدمت الإنسان بالدرجة التي خدم فيها الحاسب الآلي بشكل عام والإنترنت بشكل خاص تقدم الإنسان ورفعته. فهذه الشبكة العملاقة غيرت شكل الحياة في مدة زمنية متناهية الصغر، محققة غايات وأهداف عظيمة لخدمة المعرفة والعلم والتقدم. ولقد شهد العالم في السنوات الأخيرة نوعاً من التواصل الاجتماعي بين البشر في فضاء إلكتروني افتراضي، قرب المسافات بين الشعوب وألغى الحدود وزوج بين الثقافات، وسمي هذا النوع من التواصل بين الناس (شبكات التواصل الاجتماعي)، وتعددت هذه الشبكات واستأثرت بجمهور واسع من المتلقين، ولعبت الأحداث السياسية والطبيعية في العالم دوراً بارزاً في التعريف بهذه الشبكات، وبالمقابل كان الفضل أيضاً لهذه الشبكات في إيصال الأخبار السريعة والرسائل النصية ومقاطع الفيديو عن تلك الأحداث، الأمر الذي ساعد في شهرة وانتشار هذه الشبكات وأهمها: (فيس بوك، تويتر، واليوتيوب). (أبو شنب: 2014). تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام مواقع التواصل الاجتماعي وعلاقتها بإشباع الرغبات والحاجات الإنسانية لمستخدمي هذه المواقع وتشمل التعرف على الحاجات الإنسانية للأفراد حسب نظرية محددات الذات، التعرف على الشخصيات المستخدمة لمواقع التواصل الاجتماعي، التعرف على إيجابيات وسلبيات مواقع التواصل الاجتماعي وكيفية الحد من هذه السلبيات، التعرف على دور هذه المواقع وكيفية تأثيرها على الصحة النفسية للأفراد. الكلمات المفتاحية: Facebook , Tweeter ، الحاجات الانسانية، الآثار الاجتماعية.

نقود فلسطين عبر التاريخ

محمد حامد الزرد

الجامعة الإسلامية بغزة - كلية الآداب/قسم التاريخ والآثار
ص.ب. --- ، الرمز البريدي 970، غزة، فلسطين

مشروع تاريخي فريد عمل على جمع نماذج مادية أصلية للمسكوكات والنقود التي سكنت أو تم تداولها أو نُسبت إلى فلسطين التاريخية منذ عرفت فلسطين النقود في القرن الخامس قبل الميلاد إلى انتهاء الاحتلال البريطاني لها عام 1947م ، وذلك بعد أن كان هذا البحث حبيس الكتب والمراجع قمت بتجسيده ووضعه بين أيدي الباحثين والهواة والمهتمين . هو رحلة عبر العصور الغابرة التي مرت بها فلسطين خلال عشرات القرون، كي نعيش تلك الفترات ونرى ونلمس بأيدينا متى عرفت فلسطين التبادل التجاري الراقي بواسطة النقود، وما هي فترات الازدهار الاقتصادي، ما هي أشكال العمارة والفنون، ما هي المعتقدات الدينية، ما هي فترات الحرب والسلم، من هم الحكام الذين تعاقبوا على حكمها من شتى الامبراطوريات، كل هذا نجده في مشروع نقود فلسطين عبر التاريخ . عبر سنوات عديدة - تربو على العشرين - قمت بجمع النقود التي سكنت أو تم تداولها في فلسطين من العديد من دول العالم، مع مراعاة التسلسل التاريخي ووضع معلومات لكل قطعة بعد الرجوع للمصادر والمراجع التاريخية والخبراء في هذا المجال، والحرص قدر الإمكان على وضع عينات لكل الفئات النقدية لكل عصر سواء ذهبية أو فضية أو برونزية أو ورقية .

الكلمات الجوهرية: نقود فلسطين، تاريخ، نُميات، مسكوكات .

لتحكم بأجهزة المنزل لذوي الاحتياجات الخاصة

انس مؤيد الزربا، راند ناصر عبد الغني، محمد كامل سلامة
جامعة القدس المفتوحة، كلية التكنولوجيا والعلوم التطبيقية، فرع نابلس

إشراف: د.م. سامر حسني جالودي

البريد الإلكتروني: sgalodi@qou.edu

الخلاصة. إن الهدف الرئيس للمشروع يتمثل في التحكم في الأجهزة الكهربائية عن طريق شبكة الإنترنت و الأشعة تحت الحمراء لتسهيل التعامل مع الأجهزة من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة من حيث تشغيلها وإيقافها حسب الحاجة، باستخدام منصة متحكم دقيق نوع أردوينو Arduino. تتبع أهمية المشروع من كونها تستخدم شبكة الحاسوب في أغراض التحكم مما يعني أنها توفر أسباب الراحة والوقت والجهد للأشخاص ذوي الإعاقات الجسدية بالدرجة الأولى؛ كما يمكن للأشخاص العاديين استخدامها لتسهيل حياتهم ففي حال انشغال المستخدم وهو يتابع عمله على جهاز الحاسوب ولا يستطيع القيام بهذه المهمات، يمكنه التحكم بالأجهزة سواء كانت إضاءة أو مكيف أو تلفاز أو مروحة، وذلك في حدود غرفة المستخدم (تقريبا 10 متر) في حال استخدام الأشعة تحت الحمراء فقط، وفي حال استخدام الإنترنت لوحدها أو دمجها مع الأشعة تحت الحمراء، فيمكن زيادة تلك المسافة. علاوة على ذلك يمكن إضافة وحدة واي فاي WiFi Module على وحدة الإنترنت ليعمل التصميم بنظام واي فاي. تعود أهمية الدراسة بالفائدة على ذوي الاحتياجات الخاصة الذين لديهم القدرة على استخدام الحاسوب في التحكم بالأجهزة التي يستخدمونها من خلال صفحة ويب مصممة خصيصا للتعامل مع دائرة التحكم مما يوفر عليهم العناء والمشقة. تم تصميم النظام لكي يستقبل صوت من المستخدم ويشغل الأجهزة أيضا بتقنية التعرف على المقاطع الصوتية Phoneme.

الكلمات الجوهرية: Arduino, Ethernet, Infrared, control, disabled people, VR

Smart City Scale Parking System

تقوى جرار¹، هناء ابو الحسن²، مرام كميل³
جامعة القدس المفتوحة، كلية التكنولوجيا والعلوم التطبيقية، جنين
المشرف: م. راند زحالقة⁴

الخلاصة:

في هذا المشروع قام الطلبة بتحليل مشروع بناء نظام تحكم بمواقف السيارات المدفوعة الاجر والموجودة في شوارع المدن حيث يقوم المواطن بدفع قيمه اجره الوقوف عن طريق اسقاط عملة معدنية في عداد مثبت على الرصيف وهذا العداد يعمل بطريقة ميكانيكية في الغالب وبعضها يمتلك شاشة الكترونية بدائية لعرض معلومات حول حالة العداد والوقت المتبقي للوقوف. بعد القيام بعملية تحليل شاملة للنظام المقترح ووضع كافة السيناريوهات المتوقعة حول آلية تطبيقه داخل المدن تم وضع خطة عمل لبناء النظام المقترح، فتم تصميم عداد ذكي قادر على إعطاء معلومات لخدم مصمم خصيصا للتحكم بهذا النظام حيث يستطيع المستخدم الوصول لهذا الخادم عبر شبكة الانترنت والقيام بحجز الموقف الذي يرغب بالوقوف به ويتم خصم قيمة الاجر من بطاقة خاصة بهذا النظام شبيهه ببطاقات الدفع المسبق لشبكات الهاتف الخليوي او يمكن الدفع عبر تحميل قيمة الاجر على فاتورة الهاتف الخليوي او من رصيد الهاتف الخليوي. ستكون جميع العداد موصولة بالخادم عبر شبكة WI-FI ويمكن للمستخدم الولوج الى هذه الشبكة للبحث عن موقف فارغ وحجزه عبر تطبيق مثبت على هاتفه الخليوي. البحث عن عداد ما وحجزه يمكن ان يتم قبل دقائق من الوصول اليه عن طريق التطبيق المثبت على الهاتف حيث سيوفر هذا من الوقت اللازم لإيجاد مكان للوقوف او يمكن

ان يتم قبل فترة زمنية طويلة، يوم او يومين او أكثر، لضمان الوقوف في المكان المطلوب دون هدر الوقت. في حال تم تطبيق هذا النظام فانه سيعين المستخدمين على عدم إضاعة الوقت وعلى توفير في الوقود سينعكس على المستخدم شخصيا وعلى الاقتصاد الوطني بشكر عام. يمكن تطوير هذه العدادات بحيث تقوم بمراقبه وضبط حركة السير داخل المدن حيث يمكن تطويرها مثلا لمراقبه السرعة ولإصدار المخالفات للمتجاوزين. سيتم استخدام Raspberry Pi في بناء هذا العداد مما سيتيح الامكانية للمصمم لتطوير هذا المنتج دون إعادة تصميم العداد كاملا.

الكلمات المفتاحية: Park, Android, Raspberry PI, WIFI, 3G, Servers, City

Stay Safe, Gas is a silent Killer

إسلام إبراهيم موسى، انشراح جمال شواورة، رشا عمر القيسي
جامعة القدس المفتوحة، كلية التكنولوجيا والعلوم التطبيقية، بيت لحم

الخلاصة.

قمنا بتصميم جهاز يقوم باكتشاف تسرب الغاز، وذلك عن طريق استخدام حساس الغاز الذي يكتشف وجود التسرب وفي حالة اكتشاف تسرب الغاز سوف يتم تنبيه مستخدم الجهاز عن طريق إضاءة الثنائي الباعث للضوء واصدار صوت من خلال جرس الانذار وكذلك إرسال رسالة نصية تصل إلى الهاتف المحمول عن طريق قطعة خاصة بذلك تدعى sim908 shield، بالإضافة الى انه سيتم اغلاق اسطوانة الغاز عن طريق صمام الالكتروني وستعرض درجات الغاز على شاشة العرض بشكل مستمر حتى يتسنى لمستخدم هذا الجهاز ان يبقى على اطلاع دائم على درجات الغاز، حيث تم وصل جميع هذه القطع الالكترونية بلوحة الأردوينو ليتكامل عملها معا.

حيث يهدف هذا المشروع الى الوقوف على طبيعة وانواع القطع الالكترونية، وكيفية ربطها للوصول الى جهاز يحقق الاستفادة في كثير من التطبيقات الضرورية في الحياة اليومية، فهذا المشروع سوف يقلل من مخاطر الغاز التي قد يتسرب لأي سبب كان، وبهذا سنكون قد قدمنا بعض اجراءات الحيطة والحذر التي تساعد في حل بعض المشاكل الناجمة من مخاطر تسرب الغاز في البيوت والمصانع والمحلات التجارية الخ. سابقا كانت تستخدم طرقا بدائية وليست كافية للحماية من مخاطر تسرب الغاز وها نحن اليوم نقدم هذا المشروع كطريقة اكثر امانا وكفاءة للوقاية من هذه المخاطر، اما بخصوص الاجهزة الموجودة في الاسواق فهي عبارة عن اجهزة تكشف فقط عن وجود تسرب للغاز ونحن قمنا في هذا المشروع بعمل جهاز يقوم بإعطاء قراءات لكمية الغاز المتسرب وكذلك اعطاء انذار محلي وانذار عن بعد بإرسال رسالة نصية الى الهاتف المحمول، بالإضافة التحكم الالكتروني بإغلاق صمام انبوبة الغاز في حالة وجود تسرب للغاز. وبهذا نكون قد قمنا بزيادة الاحتياطات والاجراءات اللازمة للوقاية من هذه المخاطر.

الكلمات الجوهرية: الأردوينو، Sim shield، حساس غاز، شاشة عرض، تسرب غاز.

مشاركات كلية الهندسة

Zero Energy Villa in Hebron Saja Amr¹, Salma Albadawi²

The building sector currently accounts for about one-third of the total worldwide energy use. Much of this consumption is directly attributed to building design and construction. A wide array of measures have been adopted and implemented to actively promote a better energy performance of buildings, including the zero energy building (ZEB) concept. This project presents a net zero-energy residential building (ZEB) which is a villa with a total area of 350 square meters in Hebron. This villa has been designed with greatly reduced energy needs through efficiency gains (ex. the balance of energy needs can be supplied with renewable technologies). The project takes advantage of all the possible opportunities that the Palestinian natural circumstances could offer, and tries to overcome all the obstacles around. To achieve (ZEB), we have worked on two aspects. The first aspect is the Passive design technologies which focuses on orientation, materials, insulation, natural lighting and ventilation, and water use reduction techniques. These are several parameters in a building design that could be controlled to achieve low building energy consumption. Spaces used during the day are located in the southern area of the villa with large openings of triple glazing glass. The objective of that is to maximize the use of natural lighting and reduce the demand on artificial lighting electricity consumption.

The second aspect is the energy production using renewable energy recourses such as solar and geothermal energy .On grid solar energy system will ensure the production of the total amount of electricity needed in the villa. Highly efficient and economic electrical appliances were used for the maximum reduction of electricity demand. Geothermal system is used for heating in the winter and cooling in the summer. Our aim is to keep up with the revolution in energy efficiency by starting designing (ZEB) model. We present through this project a successful sample on using (ZEB) in Palestine specially in Hebron city.

Keywords: ZEB villa energy performance Passive design renewable energy

Design and Implementation of a Wearable Artificial Kidney Prototype for Home Dialysis

Haya Salhab¹, & Raghda Jabari², Anwar Abu Khrieba³

Hemodialysis is a life-preserving treatment for hundreds of thousands of patients with kidney failure. But the standard schedule of in-center HD three times a week is, at best, inconvenient, and at worst, hard on the heart. So home dialysis is the best solution. Home HD lets the patient set the schedule, the patient can choose treatment times taking in consideration his\her other life activities, so the patient will overcome the difficulties of hemodialysis in the hospital. As known, HD department is always overcrowded by patients , the patient needs to wait for long time, the difficulties of the transportation to reach the hospital, and the most important point is the high level of decontamination this can avoid the patient from infection" the device only for one person". The wearable artificial kidney is a minimized dialysis machine. The patient have to enter only the target weight to be removed then the system process it and calculate all other parameters automatically. The system consists of two circuits the blood circuit and the dialysate circuit, blood filtration will be done in the dialyzer, before returning the filtered blood to the patient the system will control several parameters such as the temperature, pressure, flow, and air bubbles using an advanced microcontroller and a number of sensors. The artificial kidney equipped with visible and audible alarm system to aware the patients if there is any problem. Recently the wearable artificial kidney depends on many technologies such as a sediment filter which require approximately 5 gallons of water and it just removes the large particles from blood, so there is a need for another small filter, the other technology used is the silicon membranes "nano dimensions" "Silicon Valley Technology" which costs a lot, so the project provides the alternative in term of efficiency and price.

Keywords: Home Dialysis, Renal Failure, Artificial Kidney, Wearable Kidney

Designing Force probe to Monitor and Treat Teeth GrindingAlaa Mohtaseb¹, Issa Ajarma², Fatema Hemedat³ & Rouida Dababseh⁴

Due to various and increasing human medical needs and requirements in dental medicine , several techniques and applications have been developed to facilitate dealing with different oral conditions , situations and abnormalities such as **Bruxism** . **Bruxism** is a health problem which can be presented by grinding or tightly clenching the upper and lower teeth of the jaw . Teeth grinding behavior is affected by the amount of force that can be generated when teeth are contacting with each other . So , a Flexi force sensor combined as probe that can be used to monitor and treat teeth grinding which is very essential factor in helping doctors to control dental occlusion and oral pathologies . Moreover this force will be used as a technique for controlling and treating several side effects of **Bruxism** by converting teeth force to an electrical stimulus by using arduino software which is similar to (TENS) technique that provides relaxation to hyperactive muscles and nerves .

Keywords: Bruxism , Flexi-force sensor , TENS, Arduino .

Design and building of a driver for atmospheric water vapor harvesting utilizing solar energy

Suhaib Sarsour,& Muhannad Aweida

This project aims to design and build a device that harvests water from humid surrounding air, to be as a new source of water. This device uses the vapor compression refrigeration cycle to cool the air first and to force water vapor in the air to condense and to be collected later in a tank. This project operates on the solar energy. This device was designed to produce more than 0.5 liters of water per hour, and it was built and tested in Hebron and it gave the expected results.

Keywords: harvesting water, solar energy, refrigeration cycle, humid surrounding .

Drawing and texting mobile robot

سامح حروب, محمد الوحش, حذيفه حمائل
المشرف: د. يوسف السويطي

The idea of this project is to design a mobile robot able to draw on flat floors like drawing shapes and lines on the streets and large dimensional planning.

The Robot has three wheels one of them to achieve balance and the remaining two wheels for controlling the robot movement, This robot has two degree of freedoms and runs by two servo motors controlled by a microcontroller commanded by G-code which is transferred from computer software to the robot to control its motion in the two dimensional working area to execute drawing by pen or spray gun attached to the robot. Also the robot will be able to solve and facilitate many problems that limit drawing on floors, and so to do precise work compared to manual work.

Development of panel Plastic Pipe line operation

Hamza Abu Obeid , Mohammad Heimony , Mustafa Hassuneh
Supervisor: Dr. Abdel_Karim Daud

Plastic pipe of industrial products that cannot be dispensed with where there is a large consumption of them, they are used in many areas of life, including: electrical projects and sanitation projects.... etc. So there became a need to produce huge quantities of these tubes. However, there are multiple problems in the production line of plastic pipe: First, difficulty in maintenance process and error tracking. Secondly, the large size of the control panel and the large numbers of wires. Finally, the time and effort are not effective. we worked on the development of industrial technology to improve the automated production line; to overcome these problems. our project came by Industrial integration organization, where we developed the plastic pipe production line that exist in Royal company. we used programing PLC in order to facilitate the connection processes with the pipe production line and this is a way to control on all system, in addition there will be a connect between the system and workers by using touch screen which is called (HMI).

Keywords: Plastic pipe , PVC, PLC, HMI , Royal company .

Design a Microcontroller Based Centrifugal System for Tube Balancing Using External Pump

Madlen Abu –Ali¹, Aya Ftafta², Anwar Halayqah³

¹Faculty of Engineering, Palestine Polytechnic University, Hebron, Palestine,

Centrifuges are devices used in a variety of scientific and technical applications which spin carrier vessels (centrifuge tubes) around the central axis at high rotation speeds with the help of electric motor. This device based on centrifugal force (expressed as # *gravities* or, # *xg*) generated is proportional to the rotation rate of the rotor (in rpm) and the distance between the rotor center and the centrifuge tube. Cooling centrifuges, high speed centrifuges and ultracentrifuges are available with the different types of rotors i.e. angle head and swinging bucket types. The bucket or centrifuge tubes holder must be correctly positioned in the centrifuge, care must be taken to make sure that the contents on each side of centrifuge are balanced, because if centrifugation process started without balance the tubes, the weight imbalance will cause the centrifugal core to break. The main objective of this project is to design and implement of a laboratory centrifugal system with high accuracy of tube balancing using an external set that is consist of a pump connected and controlled by Microcontroller (Arduino). A predetermined blood volume is injected into the blood tube, in order to achieve a balance in the system; a solution with similar fluid characteristic (density, volume, mass) in comparison with the blood is used in the balance tube. A special pump will be used to inject seawater in to the balance tube. This pump will be controlled by a microcontroller. When the solution reaches a required level, the balance between the balance tube that is contain a balance sample (seawater) and the blood tube that is contain a blood sample is occurred. Finally, using this technique the balance will be achieved by accurate measurement pumped a predetermined level of balance sample in the balance tube using special pump instead of doing this by observation as usually done by laboratory technicians.

Thyme manufacturing Line

محمد الأقرع, جورج بنورة, حمزة أبو صبحه, مالك كنعان, يوسف عيسى, انس منصور, ورد العزة
المشرف: م. ضياء عرفه

The agriculture plays an important role in the national income within the Palestinian territories; Thyme is one of the most used herbs in the local market. It is commonly used in food and medical industries, it is also considered as a principal element of the traditional Palestinian dishes (Palestine culture). Thyme crops harvesting and handling are done in traditional methods (i.e. manually), the traditional methods have several problems which include: long harvesting time, huge teamwork effort in post-harvesting handling (for instance, separating the leaves from branches). In the present project, two machines will be designed to facilitate Thyme harvesting and post-harvesting processes:

1. Automatic Thyme harvesting machine (Thyme reaper)
2. Automatic Thyme splitting machine (Thyme leaves separator)

These machines will allow the farmers to sell Thyme as a bundle or as leaves only. In the present project, the process automation will be done using Programmable Logic Control (PLC) unit. A prototype of the proposed machines will be constructed to demonstrate the process automation.

Intelligent-Fused-Deposition-Modeling 3D printer

Isra Rabbaa, Ziyad Natsheh

Supervised by: Prof. Karim Tahboub

A 3D printer is a machine used to make three dimensional solid objects from a CAD “Computer Aided Design” models using additive manufacturing process where designed object divides into small layers then prints layer over layer. FDM “Fused-Deposition-Modeling” 3D printers uses a PLA thermoplastic filament, which is heated to its melting point then extruded on a heated plate through a nozzle. The printer mechanism is based on Cartesian robot style which moves an independent linear motion in each of 3 axes (X, Y and Z) to print the desired shape. Printing process starts by converting CAD design into layers (slicing) then generates G-code instructions using specific software after that, the G-code instructions will be transferred to 3D printers’ microcontroller which drives the actuators according to these instructions to print the desired model. The printer motion is an open loop system without feedback control. The heat of the extruder and heated plate controls using software PID controller. The aim of this project is to build and implementation a first FDM 3D printer in Palestine Polytechnic University, additionally trying to add some features such as wireless printing capability and fault detection system. The printer could be improved in future to have more intelligent features such as fail-safe system.

Keywords: 3D printer; additive manufacturing; FDM; Cartesian.

Design, building and controlling of the 3-DoF Delta Robot
Humam Abu-Alkebash, Omar Abu-Alfeilat, & Sufyan Alsharawee.

The Delta robots are parallel robots which characterized by their speed and accuracy. They are used intensively in the industry as well as in the research. This project presents an educational robot platform where intelligent control methods are to be implemented. As a research area, one main problem in these robots is the friction and its effect on the robot accuracy. We try to solve this problem by employing a measurement based method to estimate and compensate for the friction online. The proposed robot along with the proposed approach will be used in the education and research.

Keywords: Delta robot, parallel robot, 3-DoF robot, industrial robot, forward & inverse kinematic.

Design and built a vortex tube device
Fatima Mohammad Abu Dayeh , Ishaq Sider
HVAC Engineering ; mechanical engineering department at Palestine
polytechnic university ,Hebron

This project aims to design and implement an educational tool , based on the vortex phenomenon, in order to obtain low temperature. The vortex tube is structurally a simple device with no moving parts which is capable of separating a high pressure flow into two lower pressure flows with different energies usually manifested as a difference in temperature . The vortex tube is relatively inefficient as a stand alone cooling device ,but it may become important for a refrigerating system when employed as an alternative to the conventional throttling valve.The phenomenon of noticeable temperature distribution in confined steady rotating gas flow is referred as Ranque-Hilsch effect. The simple counter-flow Ranque-Hilsch tube consists of a long hollow cylinder with tangential nozzles at one end for injection compressed gas. Rotating gas escapes the tube through two outlets – a central orifice diaphragm placed near the injection nozzle plane (cold stream) and a ring- shaped peripheral outlet placed at the opposite end of the tube (hot stream). The flow is essentially three-dimensional, turbulent, compressible, and spinning such that any theoretical simplifications are questionable, if at all possible.The apparatus will be used as a learning aid for several courses , and it's important to HAVAC major, Also in an industrial work in CNC machines and manufacturing processes .

Hematocrit and Vascular Access Blood Flow Monitoring**Yousef Soroghily¹, Fadi Abu Soboh², Bahaa Faqeeh³ & Mutaz Abo Snieh⁴****^xFaculty of Engineering, University of Polytechnic Palestine**

This project aims to measure several parameters , first measuring the **Hematocrit (HCT)** percentage in the blood using the optical method and carried out by the use of two LEDs with different wavelengths, one transmits visible beam and other transmits infrared beam, after that calculate the value of light transmittance for each wavelength, and then comparison of light transmittance between the wavelengths we get the value of HCT percentage which can be used to calculate the **blood plasma volume**. Secondly measuring vascular access blood flow rate and recirculation ratio in patient access using a technology based on the difference between the degrees of temperature between the blood in the artery and the blood in the vein. As an increase or decrease of fluid in the blood causes a defect in the work of some of the functions of the body, and to see if the fluid within the normal range we need to measure the HCT (volume percentage (%) of red blood cells in blood) so if the fluid level increased in the blood, then the value of **Hematocrit** will decreased and if the level of fluid decreased the **Hematocrit** will increased, and also the measuring of access blood flow rate that helps nursing staff in the dialysis unit to adjust the speed of the peristaltic pump and recirculation ratio helps to predict the incidence of thrombosis and stenosis at this access.

Keywords: Hematocrit (HCT), Blood Plasma Volume , Vascular Access Blood flow, Recirculation access

Design of Mechanical Systems for the Architect Building

Ibrahim Sayed Ahmad, Motaz Abu Mwes, Islam Al-Dweik, Mohammad Awad
Faculty of Engineering, Mechanical Engineering, Palestine Polytechnic University,

This project is designed to serve the architect building of Palestine Polytechnic University from a mechanical point of view. The project is going to provide an integrating service to that building in regard to the air conditioning, fire fighting and plumbing systems. For the air conditioning, we have used the Variable Refrigeration Volume system (VRV), which is the most environmental friendly because of its efficiency in eliminating both sound and environmental pollution. Besides, this system is based on the principle of Variable frequency Drive (VFD), which reduces the consumption of the electrical energy.

Regarding the fire fighting system, a pump system that provides the water with the required pressure even in the case of the absence of electricity by using jockey, electrical and diesel pumps will be used. Finally, in the plumbing system the water under an adequate pressure will be provided to each fixture unit inside the building and get rid of waste water in a safe and healthy manner.

Keywords: fire fighting, air conditioning, plumbing, VRV.

Design and building of Cascade Refrigeration chamber - has a capacity of 30 litter - Operating at -65 C , using R404a and R23 as refrigerants

Mohammad Yousef Adawi , Zaid Jammal Al-nazer , & Uddai Rasmi Sweity
subrvized by: **Ishaq Sider**

Design and building of a cascade refrigeration chamber with capacity of 30 litter operating at -65 °C, using R-23 and R-404a as refrigerants . This project can be considered as an implementation of the featured project and sciences theory in a practical model . Cascade refrigeration cycle is one of most suitable cycles for application that needs very low temperature. The system consists of two separated cycles connected with each other through a heat exchanger, where the higher cycle using refrigerants R-404a operates between (35 to -32 °C) , the lower cycle using refrigerants R-23 operates between (-27 to -65 °C) this cycle find application in different scientific fields such as storage of blood plasma and storage of tissues which need a very low temperature .The project is suitable for many fields, The most important field that can benefit from this project is the scientific field . And Commercial field can benefit from this project .

Keywords: Refrigeration , Cascade , blood plasma , low temperature , R-404a , R-23 .

Design, building and controlling of the 3-DOF Agile Eye robot

Maryam tarayrah, Muhannad kfafi, Anas Abbas

Iyad hashlamon

Agile eye Robots are characterized by their high speed and accuracy. They are used intensively in the industry as well as in the research. This project presents an educational (3DOF) three degree of freedom parallel robot where intelligent control methods are to be implemented. As a research area, the main problem that face us in these robots is to obtain very high speed, acceleration and accuracy. Thus, the robot is designed to reduce its inertia and an online measurement based disturbance rejection method along with the control approach are to be designed to achieve the high accuracy and speed. The proposed robot along with the proposed approach will be used in the education and research.

Keywords: Agile eye Robots, 3DOF, parallel robot.

Controlling and Designing a 5DOF "Robot Arm" using EEG signal for people with special needs

Rawan AbuRmaileh, Shaima Maghalseh, Abdullah titi

Supervisor: Ayman Wazwaz

Many people suffer from paralysis or cutting in the right arm, as a result of disease or accident exposure to it in their life, that make them face a big challenge for doing basic functions that every normal people do. For this reason and to make this group of people practiced their life partly as a normal people, a robot arm will be designed that is controlled from the patient brain. This project is based on Brain Computer Interface (BCI) technology, that includes a human subject, a brain signals capturing device, a specific brain signal recognition software, a robot interface, a robot, and a feedback (usually visual) to the subject. We obtained brain waves by placing electrodes on the surface of the skull, without the need for any surgical intervention. Then electrodes transmits signals to amplification circuit that designed, in order to process these signals by amplifying and filtering it from Jamming or any signals that generated from sources other than the brain and amplify these signals. Then, we inserted these signals into a computer to complete signals processing, then microcontroller (arduino) connected to the arm will receive the processing signals that will be in the form of volts , and we will program it in order to do the tasks that the patient want to do. Our robot arm is 5 degree of freedom (DOF); (1 DOF for the shoulder ,1 DOF for the elbow ,1 DOF for the wrist , 2 DOF for rotation between the shoulder–elbow and elbow–wrist parts). We used Aluminum metal for each link of the arm, and for each joints we used a servo motor and gears for the gripper ..

Keywords: EEG , Robot ARM, Brain Computer Interface (BCI), Signal Processing

Control Room For Mixing of Plastic Raw Material

1. Fadel Jebreen 2. Khalil Hoshia 3. Rua'a AbuReesh

This project presents design and implement of a control room for mixing plastic raw material by using PLC and SCADA system; where the whole production line is fully controlled and observed.

Major tasks:The following are the major tasks combining the project operation modules:. Realizing the mentioned accuracy of mixed materials;. Keeping the operation personals far of the mixing area and produced gazes , and chemical dusts during the mixing process;. Remote control and monitoring of the mixing process without human interference.

Solution: Completely converting the existing control room with conventional technologies into a fully automatic system with HMI approach, Re-modeling the overall technological process to be more accurate safe and fulfilling the production standards, Add color unit in order to produce plastic row material with different colors,The control room is completely implemented where the obtained results related to the mixing process satisfied the stated tasks.

Mohammad Ismael Qawasmi, Jamal Zugheer, Ahmad Qaisieh

College of Engineering, Palestine Polytechnic University, Hebron, Palestine, The copper cutting shredder which was designed in this project is an integrated system which consists of some mechanical components, primarily two shafts that a group of blades are fixed on them, one of the two shafts is connected with an electrical motor, while the other one rotates in opposite direction with the first one in terms of meshing between them. When this machine is used to cut copper wires, the blades on the two shafts rotates against each other making plastic deformation to the copper and causing it to be cut, then the resultant copper pieces which have 5mm diameter are directed to a special container passing a punched plate, and the others which have larger than 5mm diameter are directed to the blades to be cut again in the next cycles. Material SKD11 magic is to be used as an ore to build the primary components of the machine, since it has the most suitable characteristics to meet operating conditions, and since it is the most possible material could be gotten the project members.The main difficulty faced during this project is the absence of information and experience about such a machine, this problem was treated by fetching information and scientific papers from outside, the team hopes that copper wire shredding machine can be trusted and compete in industrial and commercial market in Palestine.

***Design HealthCare Center Building with New VRT Heating and Cooling System
and Olympic Swimming Pool***

محمد شويكي, مأمون المحتسب, اياد سر كج
المشرف: د.اسحق سدر

Throughout the ages the human being was tried to improve his life to be more easier and more comfortable, and as the wisdom says: “The necessity is the mother of invention” the engineers always trying to meet the needs of humans to achieve the welfare of them lives. So HVAC engineers developing the mechanical services systems and technologies to achieve the comfortable which the humans needs in the buildings that they occupies weather they are in homes, schoolsetc. For this reason in this project we will design and documentation mechanical services systems for a health care center and an Olympic swimming pool located in Hebron city in Palestine. The scope of this project is to design an Olympic swimming pool and the mechanical services systems for a health care center in Hebron so we think that by this project we can create a bridge between the engineering study and what the local labor market needs.

The aim of this project is summarized by the following points: Design an Olympic swimming pool according to the international standards of (FINA), Design a Variable Refrigeration Temperature (VRT) air conditioning system, Design a Firefighting system for the building, Design a supply water system and waste water system for the building, Draw all the last mechanical services systems on AutoCAD program in details.

Key Words: Committee (IOC) for administering international competition in Aquatics.



Design of a Non-invasive Medical System for Measuring Bilirubin by Photometric Method

Hussein Qarqe¹, Ikhlas Alrajabi², & Intesar Dagamein³

Newborn jaundice is when a baby has a high level of **Bilirubin** in the blood. **Bilirubin** is a yellow substance that the body creates when it replaces old red blood cells. The liver helps break down the substance so it can be removed from the body in the stool. High levels of bilirubin make baby's skin and whites of the eyes look yellow. This is called jaundice. Any infant who appears jaundiced should have **Bilirubin** levels measured right away. Recently, the method used for measure **Bilirubin** level is an invasive method, which is not a comfortable method for both infants and doctors and . Doctors face many difficulties in take the sample of blood from patients especially from infants, because of the small size of infant arteries. This project describes the design of an electronic instrument for measuring **Bilirubin** by the optical method of light transmission through the skin. There was the knowledge of light transmission and absorption on a specific tissue compartment applied. The relevant skin photo-diagnostics handle 450nm - green and 575nm- blue monochromatic light. The registration of transmitted light of different frequency combinations presents the **Bilirubin** quantity in human body by a non-invasive way

Keywords: Bilirubin , non invasive , light transmission , Beer Lambert Law .

Mobile to LCD projector and TV*Mahmoud Hih**Laith Issa**Supervisor: Ayman Wazwaz*

It is known that presentations and videos are very important especially in educational departments and meetings. But sometimes connecting with data shows or LCD screens become annoying process because of heavy hardware's like laptops and cables. To overcome this problem, we designed a system that connect your mobile with data show and work as a small TV broadcasting station which sends data to the TVs in the rang of the building, whatever the density of LCD TVs since there is no need to build a receiver. Each TV has its own receiver using VHF technique. The system sends the video and data regardless of the source of video (digital or analog) using smart phones as a source. We built this system using a VHF circuit, HDMI cables, cable adaptors, and a tablet as intermediate device to connect with the LCD and the mobile. We used android applications on the mobile and the tablet. We built the VHF circuit successfully, and TVs received the signal with a high resolution video from a camera, we connected the tablet and the mobile wirelessly to stream the screen of the mobile to the tablet, and we are integrating all parts together.

Keywords: VHF transmitter, mobile, video streaming, video broadcasting

Automatic Parking System (APS)*Musab Alnajjar , Suha Abusharkh , Mohammad Al-daraweesh**Supervisor: Ayman Wazwaz*

The increasing number of cars every year causes many problems, which affects the life of people everywhere, and increases the need of more and bigger parks, and more time is needed to find a place for a car to park. Our project proposes solutions to decrease the effect of this problem in our society. The idea of our project is to make Automatic Parking System (APS) for drivers to book parking slot before they arrive, which saves time, money and effort. Our system is based on sensors to detect the available slots, microcontrollers to manage park slots, and gates, and a ZigBee network (wireless mesh network) to connect with a server. The server is connected with a modem to communicate with mobile devices and billing service.

We built the system by connecting the sensors and ZigBee nodes with the server, we used a mobile (SMS) to reserve a parking slot successfully through a modem connected to the server, and we are working on expanding the system to cover more zones and developing an application to manage the park.

Keywords: Automatic Parking, wireless mesh network, ZigBee, microcontroller.

Flexible Microstrip Antenna for Skin Contact Application

Dr. Osama W. Ata, Amani Badawai, Asma Hroob

Micro strip antennas are finding a growing medical application in imaging, diagnosis and treatment. We propose to design and fabricate a flexible microstrip antenna that can be placed in contact with a synthetic skin layer, that has similar electric properties to human breast tumor tissue, as far as dielectric permittivity and impedance are concerned, in order to study the interaction of the antenna with the tissue. The prototype can be considered as the building block of an array for monitoring a breast tumor tissue at a relatively low power level and 2.45 GHz unlicensed frequency, without any requirement of adding a matching medium.

Analytical results, showing the return loss and various radiation pattern with and without the phantom skin, of the designed patch, using High Frequency Simulation Software; Ansoft – HFSS, are presented and discussed. The antenna will be fabricated on a 1.6 mm FR4 dielectric layer, covered with very thin copper layers on both sides. The return loss and radiation patterns will be measured in house. This diagnoses technique promises a competitively easier and safer method than mammography, tomography and other imaging techniques, in which high intensity X-rays for the detection of breast cancer is used.

Keywords: *Microstrip patch, breast tissue, Ansoft - HFSS*

Design and implementation of Portable Noninvasive Diabetic Ketoacidosis Detector

Ahmad Muhtaseb¹, & Firas Hddad¹

The idea of this project is to design a device that has the ability to deal with a special case of diabetes "type one" which called Diabetic Ketoacidosis (DKA) bout. Several studies demonstrate that patients with DKA have complex metabolic abnormalities and manifest, like high Acetone concentration, low carbon dioxide concentration in exhaled breath, and increase in heartbeat. By monitoring these physiological parameters DKA bout can be early detected. The main objectives of this project can be summarized as follow: Help patients with DKA to know acetone, CO₂ concentration and heart rate beat, Aid the patient to treat with this bout when the percentage of (acetone, CO₂) and heart rate increase over the limited amount by take a convenient amount of insulin, Help seniors and young who face different problems in dealing with traditional way that need blood sample or urine sample.

Keywords: Diabetic Ketoacidosis, Acetone gas, CO₂ detector, Insulin, Infra Red light, Diabetes.

مركز أبحاث ودراسات الطاقة المتجددة

ناريمان تيسير دودين¹ ، هبة محمد القاضي²

إشراف: م. شيرين القاضي

الخلاصة. يهدف مشروع مركز أبحاث ودراسات الطاقة المتجددة الواقع في بلدة بني نعيم والتابع لجامعة بوليتكنك فلسطين، لإعطاء أفضل الحلول المعمارية لتصميم المركز على الأراضي الفلسطينية، لتأمين مبنى تعليمي وبحثي يعتمد على استخدام الطاقة والمصادر المتجددة والعمارة الخضراء، واختيار الموقع المناسب طبقاً للمواصفات الفلسطينية للأبنية البيئية، وعمل دراسة تفصيلية للمشروع ومحتوياته والآليات المستخدمة فيه، واقتراح برنامج للمساحات بناء على المعايير الدولية لتصميم مراكز الأبحاث وملائمتها لاحتياجات المجتمع الفلسطيني التعليمي والثقافي، ليساهم في رقي عمارة بيئية ذات توازن بيئي، واستغلال الطاقات البيئية الكامنة والمحلية الموجودة وتحقيق التنوع الحيوي وتقليل التلوث. يحتوي المشروع على مجموعة من الفراغات المعمارية التي تؤدي الوظيفة بالشكل المطلوب، وتوفر جو بحثي دراسي بيئي فسيولوجي ملائم لمستخدمي المبنى، فالمبنى يحتوي على قاعات تدريسية، فناء، معرض، قاعة متعددة الأغراض، معامل، كافيتريا، قسم إداري، مكاتب موظفين، مكتبة، وخدمات عامة، هذا بالنسبة للجانب التصميمي. أما الجانب البيئي فيتمثل باستخدام الطاقة الشمسية (Passive Solar Energy) وذلك باستخدام المدخنة الشمسية (Solar chimney)، كاسرات أفقية وعمودية ثابتة ومتحركة، واستخدام الفناء والاستفادة من طاقة جوف الأرض، الجدار المزدوج (Double Wall)، الزجاج ثلاثي الطبقات، والخلايا الشمسية التي تزود المبنى بـ 70% من الكهرباء. تم اختيار أنواع محددة من النباتات بناء على طبيعة المكان والنباتات التي تنمو فيه، واستخدامها بما يتناسب والحلول البيئية.

الكلمات الجوهرية: التصميم البيئي، الطاقة الشمسية، مبنى تعليمي، المصادر المتجددة.

Evaluating The Accuracy Of Digital Terrain Model In Palestine (West Bank)

Mahmoud J. Qurneh , Mohammad Fataftah

Supervisor: Dr. Ghadi Zakarneh

Abstract

Digital elevation model (DEM) is a 3d digital representation for heights above the earth surface. If the surface is representing the terrain, then it called digital terrain model (DTM). Local DTM are often created by surveying or photogrammetry methods. While global DTM are mostly created by means of satellite images, Altimetry or LidAR. These models are commonly used by people, engineers and students. The accuracy of these DTM models are rarely discussed. Different models have different spatial resolution or contour intervals. But their accuracy are not truly introduced. Our objective in this project is to evaluate the existing accuracy of the global or photogrammetric DTMs that are being commonly used in Palestine. This can be achieved by measuring the heights of a group of reference points all over Palestine (West Bank) and comparing their measured heights with the heights obtained from the DTM.

سفارة دولة فلسطين في المملكة العربية السعودية

ألاء مازن السويطي

إشراف: م.شيرين القاضي

الخلاصة. تعد العلاقات الدبلوماسية من أهم ركائز الحراك السياسي الذي يدعم قيام دولة فلسطين، ومن هنا تتبع أهمية التمثيل السياسي لدولة فلسطين في مختلف دول العالم والتمثل بالسفارات والقنصليات الفلسطينية حول العالم، ونظرا لعلاقات الود والصداقة الفلسطينية السعودية، كان لا بد من وجود مبنى لائق يقوم بتمثيل فلسطين في المملكة السعودية للقيام بتدعيم العلاقات السياسية والاقتصادية والاجتماعية في هذا البلد الشقيق .

إن السفارة الفلسطينية في المملكة العربية السعودية هي مرآة حقيقة تنقل للزائرين من اصدقاء عرب او مواطنين مغتربين ما وصلت إليه بلادنا الغالية من حضارة وتقدم ورقي رغم كل التحديات والعراقيل التي تواجهها، وعلى رأسها سياسات الاحتلال الصهيوني الغاشم من استيطان وتهجير وترهيب، وصولا إلى الوضع الاقتصادي الصعب. استطاع المشروع أن يقدم مبنى سفارة يواكب تطور المشهد العمراني المحلي في المملكة العربية السعودية وما وصلت إليه من نهضة عمرانية كبيرة وسريعة، و دراسة الحلول الأمثل لمواجهة تحديات المناخ الصحراوي في المملكة العربية السعودية، مع الحرص على إيصال روح العمارة الفلسطينية للزائر. احتوي المشروع على عدة أفكار لترجمة الحلول البيئية التي استخدمها أجدادنا في عمارتنا التراثية لتقنيات عصرية باستخدام مواد حديثة، وترجمة الكثير من العناصر المعمارية الفلسطينية القديمة، للوصول إلى الهدف الذي وجدت من أجله هذه العناصر، لتقديم مشروع متكامل قادر على تحدي الظروف المناخية الصعبة، معبر عن الهوية الفلسطينية.

الكلمات الجوهرية: سفارة، الهوية الفلسطينية، حلول بيئية.

مشاركات كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب

Embedded Quran Voice Recognition and Tracking System

محمد منير يوسف التكروري، احمد محمودجيه عزالدين هشلمون
إشراف د. رضوان رحاب عمران طهبوب

Abstract—The art of Tajweed and linguistic properties of Arabic has always been an interesting field for research. However, it is a new research field with computer science. This project represents the problem of Quran recitation verification for Quran readers and Imams around the world. In this project real time Quran speech recognition will be used to solve this problem using the Banana Pi microcontroller. The process will start by collecting Quran speech from the reader using a microphone. After sampling the signal, preprocessing should be done to the signal, and then features vectors that will be extracted to be matched with the most similar phrase from the database, where the recognition will be using efficient and reliable algorithms. The result will be displayed on a monitor connected to the microcontroller with a notification if needed in the case of making mistakes.

Keywords: MFCC, Quran, DTW, Voice, Kalman-Filter, Recognition.

Home Automation Based on Raspberry Pi SingleBoard Computer

إبراهيم محمد إبراهيم عوضي، اسراء عبدالقادر نمر عمله، علا شاهر يوسف نموره
إشراف د. ليانا خميس جلال التميمي

The project main idea to design and implement home automation application using Raspberry Pi based on python environment through use of special Sensor. It senses body motion and sends a signal to Raspberry Pi if there is someone in front of the house. The Camera captures an image for the visitor then starts recording a video. The images and videos are saved on the server. The image is sent to the home owner by Wi-Fi. Homeowner can send feedback to the visitor as a voice message. Homeowner and police can connect by the Q-python application on there smart phones. If the visitor gets out of the range of sensor, the camera will stop recording video. The project worked well and we gave recommendations to other students about the mistakes and challenges to complete what we started.

Keywords: Raspberry pi, Q-Python, Python, Camera

Image and Diagnosis Quality of X-Ray Image Transmission via Cell Phone Camera

رزان حسين خليل سيد احمد، ايات محمد خالد حمدي الجعبيه
إشراف د. هاشم هشام هاشم التميمي

In this study, we tested whether transmission of x-ray images via email on a cell phone from the clinic to a laptop is a reliable. It is certainly not the best form of consultation since further verbal communication with additional description of the images did not take place. Major advantages include good storage facilities on the cell phone and rapid transmission and availability on a laptop or desktop computer. Apart from a few outliers, time between sending of the photographs and assessment on the desktop/laptop computer was less than 60 sec. The photographing and mailing of x-ray images via cell phone has been proven to be a valid and applicable method for x-ray image evaluation. Necessary requirements include a cell phone camera and access to email transmission. Our study confirms that the quality of a photographed and electronically transmitted x-ray image may be suitable in facilitating decision-making by the background duty specialist, possibly making the personal appearance of a background specialist in some cases unnecessary. Telemedicine and teleradiology, in particular, are of increasing importance in daily clinical practice. Teleradiology is a highly evaluated and widely used method despite its high costs and technical complexity. In the surgical field, no additional benefits from teleradiology have resulted due to existing financial, technical and legal obstacles. Thus, teleradiology remains mostly localized and personal (radiology specialist). The use of cell phones for medical purposes is not new. In fact, it has been evaluated several times in patient monitoring and patient communication Uses range from monitoring of asthmatic patients via transmission of breath sounds, to management of diabetes outpatients, to transmission of photographs of the skin for diagnosis and therapy control in dermatological diseases.

Keywords: tested whether transmission of x-ray images is a reliable

Smart plant pots

علا حسام اكرم كرديه، هديل اسامه عطا السلامين
إشراف أ. عليان فؤاد ابو غربية

The system proposed in this project is 'Smart Plant Pots' which is a trisensortechnology to provide automatic watering, cooling andsunlight forhouseplants to maintain them. System components used are Humidity andtemperature sensor, soil moisture sensor, LDR sensor, Transistor switches,relay nodes for automatic control, alarm for warning the user for some cases,LCD to show the status of the plant and Arduino Uno to control the plantpot information. Thissystem develops a wireless sensor network using XBeetechnology to link the whole parts of the system together so they can interactwith each other.

Smart Stair's Lighting System

Dana Tahboub, DuaaJweles, LeenaRasras
Dr. RadwanTahboub

Our project is an automatic lighting stairs management system that implemented on a model of five floors building. The system is a microcontroller based, as we will use Arduino Mega ADK. The Arduino will be connected to other system components to drive them. When someone uses the stairs, motion sensor will detect its presence on each floor and lights will be turned on based on the day and dark conditions so that in daylight hours when the ambient light is enough to see, the lights will be off or little amount, and when the ambient light start to decline gradually the intensity of lighting lamps will increase gradually. Also we control the system via mobile application, this application will enable the user to choose the floors to be illuminated, control the different system parameters and display information about the system in general. Our system could also be controlled manually by using a switch, as the number of clicks will determine the number of floors to be illuminated in addition to other control ideas.

Smartphone Wi-Fi Controlled Toy Car اية نضال شحادة احمر، فهميه محمدباسم سعدي كركي إشراف د. أمل محمد بركات محمود الدويك

The Smartphone WiFi Controlled Toy Car is a project that revolves around the idea of controlling the movement and direction of motors that can be found in almost every robotic application or drones. However, the whole control process is modern and uses the latest technology: The Raspberry Pi; which is considered as a very sophisticated microcomputer that will be used as the main controller for the car. The transmitting media will be WiFi, which is also considered as an excellent modern consistent technology, with many advantages over the radio frequency, infrared, Bluetooth and other data transmitting technologies. Mainly, the system is an interaction between the programmed Raspberry Pi that controls the car motors, and the user's smartphone that is going to be the main gadget that controls the car. The phone is going to read hand motions in all of the directions, and translate this motion into data that will steer the motor and generate the car movement in different speeds in all directions. This concept mainly can be applied to control robots, toy planes, toy boats; or even to any figure that can be constructed from simple or complex components such as LEGO parts, or real metal objects, and drive them. In addition to that, the car will carry a camera to live stream a video of its surrounding. Fire and light sensors are added to upgrade the functionality of the car, in which it is now able to detect fire and darkness, and respond in accordance.

Speeding-up Nearest Neighbour Classifiers using CUDA

علاء احمدود حسين سواعده، محمد ماجد احمد ابوحسان، محمود عمر محمد الجبور
إشراف د. هاشم هشام هاشم التميمي

The K-Nearest Neighbor (K-NN) algorithm is an instance based learning method that has been widely used in many pattern classification tasks due to its simplicity, effectiveness and robustness. Standard K-NN fails to work satisfactorily if the amount of data is huge, and it will cost time. This work deals with improvement over limitations, by utilizing (CUDA) which is a parallel computing platform and programming model invented by NVIDIA. It enables dramatic increases in computing performance by harnessing the power of the graphics processing unit (GPU). To demonstrate the power of the GPUs, the experiments aim to classify "The antigen receptors on B cells (the **B-cell receptor** or **BCR**) problem". The benchmarks are well known and available online with

12867 for classification. We use dipeptide composition to encode the samples before classifying them.

Vehicle's Smart Parking

Mohammad Abedo & Muna Abu_areesh & Rana Ali Al_saree

Dr. Mousa Alrefayah . Eng.Yousef Salah

With the rapid proliferation of vehicle availability and usage on the road in recent years, finding a vacant car parking space is becoming more and more difficult resulting in a number of practical conflicts. Lots of researches and developments are being done all over the world to implement better and smarter parking management mechanisms. In order to alleviate the aforementioned problems, "Vehicle's Smart Parking" system has been developed. With the implementation of the "Vehicle's Smart Parking system" drivers can easily locate and secure a vacant parking space at the parking lot deemed convenient to them in easy and technology-based way. Smart parking is the first step in the right direction to solve many problems in the city leading to urban environment. We implemented a "Vehicle's Smart Parking" prototype system for parking management to realize the design functionalities and features mentioned. The system will direct and guide drivers to the most convenient available parking space in the parking facility in the shortest amount of time and least effort. The system consists of web and android application on the drivers mobile, which allows the driver to know where the nearest available parking spaces is. The system can display the location of the driver's car on his smart phone through the android application when one comes back to get ones car. In addition, the system allows the driver to reserve a slot in the parking from anyplace where the internet is available. The project has been done as a step to develop the parking system and reduce the human role in wasting their time looking for a parking spot. All the goals of our system are achieved. An automatic parking system has been built in order to make the parking process easier, accurate, and reduces the needed time.

Keywords: vehicle, parking, reserve, android application, web site.

Using HOG Feature for Pedestrian Detection on Microcontroller
Oday Bkerat, Yousef Ashhab, Mazen Zalloum,
Dr. Hashem Tamimi

The problem of pedestrian-vehicle crashes is a major cause of deaths and injuries in road accidents worldwide. The major factor of such crashes is driver. However, there is no effective solution for this problem. In this project, we propose a microcontroller-based prototype for this problem. Our prototype approach is based on image processing and machine learning methodologies. The prototype contains a camera installed on the car's dashboard, a microcontroller for detection of the pedestrians, and a speaker for alarming the driver. The first phase of this project is training a classifier, which can decide if the image contain human or not. This phase is done by an SVM classifier trained on positive and negative samples. The features used to decide whether there is a human or not are Histogram of Gradient (HOG) features, which was extracted from each sample image. The second phase is the testing, in which each image captured by the camera is passed to the microcontroller, then the microcontroller extract it's HOG feature and according to the SVM classifier, the microcontroller decide whether there is human or not. We have achieve a sufficient accuracy for this prototype and a processing speed of 7 frame per second which is also sufficient for microcontroller-based system.

Speeding Up Discrete Cosine Transform Computation Using CUDA

Laila Ibrahim Anati, Iman Nafez Sharabati
Dr. Hashem Tamimi

Laila Ibrahim Anati, Iman Nafez Sharabati and Hashem Tamimi

Discrete Cosine Transform (DCT) is a technique to get frequency separation. When DCT is applied on an image, it will give frequency segregation of an image since it is composed of DC value and range of low frequency values to high frequency values. DCT is very useful in image compression. When high frequency values are eliminated from image, it will give efficient compression at the cost of little degradation of image quality. But, the bottleneck is that when 2-Dimensional DCT is carried out on CPU, it takes much time since there is very high order of computation. To overcome this problem, Graphics Processing Unit (GPU) has opened the door for parallel processing. We have implemented 2-D DCT with parallel approach on NVIDIA GPU using CUDA (Compute Unified Device Architecture). By applying here presented 2-D DCT algorithm for image processing has narrowed down the time requirement and has achieved speed up including data transfer timing from CPU to GPU and again back to CPU. So, parallel processing of 2-D DCT algorithm on GPU has fulfilled the purpose of fast and efficient processing of an image.

Keywords- DCT, GPU, compression, CUDA

Intelligent Traffic Light Guidance System (ITLGS)

انصار محمود محمد دباس و سحر انور امين فروح
إشراف د. رضوان رحاب عمران طهبوب

Abstract—Road traffic congestion continues to remain a serious problem in most cities around the world, especially in the developing countries. It usually occurs in small critical areas that represent city centers and roads intersections. This problem is a result of inappropriate planning for road networks, increasing number of vehicles and poor traffic management. The congestion leads to unnecessary delay, noise, fuel wastage and loss of money In addition, accidents rate may increase. the aim of this project is to build an embedded system based on image processing and machine learning techniques to develop an algorithm that can detect the road traffic congestion levels in Ain Sarah Street. This algorithm will receive live images from a camera placed on the street and analyze it using a microcontroller. In addition, , a laser sensor will be used to count vehicles in the street to increase the system reliability. Congestion level and guide sign will be displayed on an optimal traffic light sign. The system is feasible since building the model is inexpensive and it can be easily installed .

Index Terms—traffic congestion, traffic detection, neural network, image processing.

3rd Eye

محمد عرفات فطافطة

إشراف أ. محمد جواد الجعبري

3rd Eye is an android application that's used to recognize objects, all you need is to take a photo of an object that you don't know its name or its use, then the application will try its best to recognize the object and provide you with its name, a short description and other photos of it if that was available. Another feature of the application is to recognize people. That feature can be used if you are one of the people who forget other people names. All you need to do is to take a photo of a person you just met and enter his name, then whenever you see him again you take a picture of him again, but this time the application will automatically tell you what's the name of that person and any other

information you have provided. The Application uses Image Processing to detect objects features and store in a database, and then it can query it to match with an object photo.

I Sight+

سجى محمود سالم ابو دية و جمالات فايز محمود نواجهه
إشراف أ. محمد جواد الجعبري

I sight+ is an Android App that helps blind people find their way, the App is designed to help blind people navigate their way indoor where GPS is not available. The widespread of WIFI Access points today open the door for the use of it as location markers, the App can detect all Access points in range and determine each one unique MAC address and signal strength, the Access Points information combined with other location specific information are stored in a database. Later, when the blind person wants to use the App, the App detects the Access Points in range and uses its MAC address to query the stored information in the database to estimate the exact location for the blind person. The App will present the location information to the blind person as voice commands, which tells him exactly where he is and what places around him. The App uses a special algorithm to estimate the location based on Access Points signal strength.

Report a violation

ناجي يوسف عبدالجواد الجزائر و خالد ماهر شكيب عويوي
إشراف أ. محمد جواد الجعبري

Report a Violation is an App that provides some community value service. The App has two parts, Mobile App and Web App, the Mobile App helps people report any violation in the street to the authorities, in this case the municipality, for example, when some people misuse the sidewalk, people can use the mobile App to report it to the municipality, the report will contain a photo of the violation taken by the Mobile camera, exact location using Mobile GPS, and a description of the case. This information is sent to the municipality Web App, which in turn will use this information and display it on a map, with all other information attached to it.

CityAds

اسراء كامل ابوريان , شروق محمد طمیزی , هديل محمد علان
إشراف أ. إزدهار عبد الرحمن الجوابرة

بحيث سيتم تصميم خدمة الانترنت (web service) يشمل على الإعلانات المختلفة والتي تحدث يوميا بمدينة الخليل , حيث سنقوم بتزويد الأشخاص سواء كان هؤلاء الأشخاص من السكان المحليين لمدينة الخليل أو من خارج المدينة بكافة الإعلانات والأحداث المتجددة دون الحاجة إلى زيارة المدينة أو متابعة وسائل الإعلام بكافة أشكالها المسموعة والمقروءة أو متابعة وسائل التواصل الاجتماعي للإلمام بتلك الإعلانات. ومن ثم سيتم ربط خدمة الانترنت (web service) مع تطبيق الهاتف المحمول (mobile application) عن طريق عمليتا العرض والتصدير لكلاهما، وهذا التطبيق سيكون مهم جدا نظرا لميول جيل هذا اليوم إلى الهواتف الذكية ، ونظرا للتطور الهائل للتكنولوجيا في أيامنا هذه.

الكلمات المفتاحية : الانترنت، الاعلانات، وسائل الاعلام.

iCount

مهران محمدياسر محمد زرو، رافت احمد عبدالحافظ ادريس، عباده موسى حسين عمرو
إشراف د. سامي سليمان محمود ابو سنيينة

في ظل التطور التكنولوجي الهائل ومدى الحاجة للبرامج التي تختص بالأمور المالية والمشاكل التي قد يعاني منها ذوي التعاملات التجارية جاء هذا المشروع والذي يختص في الامور المحاسبية والذي بدوره جاء لتسهيل جميع هذه المعاملات وايضا اتاحة التواصل ما بين المستخدمين داخل هذا النظام وذلك عن طريق موقع الكتروني على الانترنت بحيث يتيح للمستخدم بإنشاء حساب خاص به والذي يوفر له امكانيه اجراء معاملاته التجارية المحاسبية البسيطة مثل المبيعات والمشتريات والمصروفات وإخراج التقارير. ويتيح النظام ايضا امكانية التواصل ما بين المستخدمين داخل النظام ومع السماح بوجود عمليات حسابية مشتركة ما بين المستخدمين داخل النظام سواء على صعيد المبيعات او المشتريات واخراج تقارير بتلك الامور وعملية المتابعة لأي مستخدم بحيث يمكن المستخدم من متابعة جديد منشورات المستخدم الاخر .

الكلمات المفتاحية:التعاملات التجارية، المبيعات والمشتريات والمصروفات، عمليات حسابية مشتركة.

RideSharing

اسامة احمد علي بطش، محمد عبدالمهيمن عبدالمنعم شاهين، معتصم نعمان نظير محتسب
إشراف د. سامي سليمان محمود ابو سنينة

نظراً للتزايد السريع في عدد السكان ظهرت هنالك مشكلة الازدحام في حركة المرور، والسبب في ذلك هو عدم وجود المرونة في حركة النقل العام، وتفضيل الناس السفر في مركباتهم الخاصة ادى إلى الزيادة الهائلة في عدد المركبات والتي تؤثر على البيئة بشكل سلبي نتيجة لاحتراق الوقود الصادر عن هذه المركبات و الذي يقوم بإطلاق الغازات الضارة من محتويات ثاني اكسيد الكربون، وبالإضافة إلى ذلك يؤثر سلباً على الموارد الطبيعية مثل البنزين والغاز.

ولإيجاد حل لهذه المشكلة ظهر مفهوم ال(ride sharing) والذي يسمى أيضاً بال(car pooling) وهو مشاركة اثنان أو أكثر من الاشخاص المنطلقين من نفس المنطقة والذاهبين إلى نفس الوجهة في مركبة واحدة. عندما يتم السفر مشاركة بين الاشخاص (Ride -Sharing) فان هذا يؤدي إلى الحد من مصاريف الوقود المستخدم في المركبات و اقتسام هذه التكاليف بين الاشخاص المنطلقين في نفس المركبة، و عوضاً عن تحمل كل شخص لوحده هذه التكاليف عند السفر منفرداً. ومن الفوائد الثانوية التي يمكن أن يقدمها (ride-sharing) هي تقليل الازدحام في الطرق مما يسهل على الأشخاص السفر بسرعة ويجعل التنقل بين المناطق أكثر مرونة و بالإضافة إلى تقليل العادم المنبعث من المركبات وبالتالي الحفاظ على البيئة وحمايتها. ولتحقيق الأهداف المرجوة من هذا المشروع (Ride-Sharing) سيتم تطويره على شكل موقع ويب ليلبي جميع المتطلبات والوظائف لهذا المشروع.

نظام تدريب واختبار الأطباء في تشخيص أمراض الأذن

اسراء فيصل احمد عواوده و روان رسمي عوده مخامرة و نمير ابراهيم محمد الحليقاوي
إشراف أ. حنين مسلم الترتوري و د. موسى الرفاعية

المشروع عبارة عن نظام خاص بأطباء الأذن لتدريبهم واختبار قدراتهم على فحص أمراض الأذن بحيث يتكون النظام من قاعدة بيانات تحتوي عدد من أمراض الأذن (الوسطى) مع شرح عن كل مرض مرفق بصورة و مجموعة مختلفة من الأسئلة. يتكون النظام من قسمين: قسم التدريب والتعليم بحيث يقوم الطبيب باختيار مرض معين فيتم عرض وشرح عن المرض و صورة له، بحيث تعرض صورة المرض على شاشة صغيرة (يتم وضعها في مجسم للأذن لاستكمال الغرض المراد منها) موصولة في جهاز الحاسوب عن طريق كابل ويتم عرض الشرح عن المرض على جهاز حاسوب الطبيب المتدرب، والقسم الأخر هو الاختبار بحيث يختار الطبيب المرض فيتم عرض الصورة على الشاشة وعدد من الأسئلة المتعلقة بالمرض على جهاز الحاسوب، وبعد أن يقوم المستخدم بالاجابة على الاسئلة يتم عرض الاجابات الصحيحة والعلامة للمستخدم ويمكن رؤية هذه العلامة من حساب المسؤول , بحيث يمكن تسجيل الدخول إلى النظام من حساب المسؤول وهو الشخص المخول في التعديل على قاعدة البيانات. اما حساب المستخدم العادي(الطبيب المتدرب) الذي يمكنه استخدام النظام والاستفادة منه ولا يمتلك صلاحية التعديل.

يتم العمل على هذا المشروع بالتعاون مع د. نبيل عاشور، المختص بأمراض الأذن والأنف والحنجرة في المستشفى الأهلي ومستشفى حرملة.

نقطة بيع الكترونية

هديل عمادالدين اقنيبي و ضحى محمدصالح عطاونة و الهام جمال علي بدوي
إشراف أ. إزدهار عبدالرحمن نمر الجوابره

فكرة المشروع هي عبارة عن نقطة بيع إلكترونية مع خدمة التوصيل , من خلال تطبيقها على محل تجاري, بحيث يقوم المستخدم بالإشتراك في هذه الخدمة عن طريق الذهاب الى المحل التجاري ويتم تسجيله في الخدمة من خلال اخذ بياناته مثل مكان السكن , الاسم و رقم الهوية. و بعدها يستطيع الدخول الى حسابه عن طريق إسم المستخدم وكلمة السر التي يتم عرضها عن طريق شاشة عرض وبعد تسجيل الدخول ينتقل الى صفحة يتم فيها عرض المنتجات و وصف عن المنتجات و اسعارهم , وأحدث العروض والخصومات على المنتج الواحد, و عندما يختار المشترك المنتجات التي يود شراءها يقوم بتحديد موعد الإستلام في الوقت واليوم الذي يريده, ومن ثم يتم إرسال المنتجات الى المكان الذي تم تخزينه وقت طلبه و الدفع عند الإستلام .

تصنيف النص العربي الى علمي أو اجتماعي باستخدام الذكاء الاصطناعي

اخلاص عبدالعال فروخ , بشائر هشام حميدان شرباتي
إشراف د. هاشم هشام هاشم التميمي

نتيجة حاجة المستخدم الى تصنيف النصوص العربية حسب أولوية المستخدم سواء علمية او اجتماعية ، وذلك أيضا نتيجة حاجة التعليم الإلكتروني وغيره الى تصنيف محادثات المستخدمين في المواقع هل هي ذات مواضيع علمية او اجتماعية ، كتصنيف جودة استخدام المستخدم ، حيث قمنا باستخدام قانون "bayson rule" في الذكاء الاصطناعي الذي يستخدم طريقة الاحتمالات في تصنيف النص العربي الى علمي او اجتماعي .

نظام تسجيل إلكتروني لكلية الخليل للتمريض

مهند بديع عبدالقادر سلهب و فداء حسن عبدالفتاح عمرو و هدى طلب ابراهيم طردة
إشراف د. ليانا خميس جلال التميمي

المشروع عبارة عن نظام تسجيل إلكتروني متكامل لكلية الخليل للتمريض, يسهل عملية الإلتحاق و التسجيل للطلبة داخل الكلية, وينظم العملية الإدارية للتسجيل. حيث يُمكن النظام الطلبة الجدد من تقديم الإلتحاق بالكلية بشكل إلكتروني, وَيسمح للطلبة غير حديثي التسجيل بتسجيل المساقات وإتمام عملية التسجيل بشكل إلكتروني, كما يوفر النظام آلية للتواصل ما بين إدارة الكلية والطلبة وإعلامهم بالإعلانات, كما يساعد النظام الإلكتروني الطلبة من معرفة ومراقبة وضعهم الأكاديمي باستمرار بطريقة الكترونية حيث يتمكن الطالب من إنجاز هذه المهام دون الحاجة للتوجه لمبنى الكلية, كما يساعد النظام في تسهيل العملية الإدارية للطلاب من قبل عميد الكلية ومتابعة المشرف للأوضاع الأكاديمية للطلاب.

مشاركات كلية العلوم التطبيقية

Simultaneous Localization and Mapping (SLAM) using the Extended Kalman Filter

Anan L. Zughier, Firas N. Funnon

College Applied of Sciences, Palestine Polytechnic University.

Supervisor: *Obida A. Al-Sous*

In this project, a simultaneous localization and mapping (SLAM) system will be implemented. The system will be based on the Extended Kalman Filter (EKF). In the system implementation, a robot will be controlled using an Arduino microcontroller and equipped with an ultrasound range sensor. The robot will move indoors within an area that does not exceed twenty squared meters. This area will contain ten fixed landmarks. The robot will have two main wheels, and a third balance wheel. The motion of the robot will be modeled by the odometry model.

The main goal of this project is to implement a SLAM system based on EKF. Other goals of this project are to assemble the robot, program the robot to follow a predefined path, setup a sensing system to measure the distances between the robot and the landmarks, implement the EKF algorithm, establish communication between the Arduino and a computer via Bluetooth, and draw a map that contains the landmarks and the path of the robot. By the conclusion of this project, we will have performed several experiments to test the performance of our SLAM system.

Keywords: SLAM, EKF, Arduino, wheeled robot.

Picard's Method

Ahlam Seyed Ahmed, Duaa Herbawi, Wejdan Abu Snineh and Ali Zein.

Faculty of Applied Sciences, Palestine Polytechnic University.

Picard's method is a successive method for constructing approximations to the solution of first order initial value problems. Indeed, this method uses an integral equivalent form, i.e. the iterations are obtained through integration. In particular, this method can be used when differential equation has not an elementary solution. This research is concerned with the Picard's method for scalar case as well as for first order systems. First, we introduce the main concepts, definitions and results that are important to construct the Picard's Theorem. Then we present the Picard's method with its analysis. Several examples are given to illustrate the method. In addition, we introduce how to use computer programming like MATLAB to efficiently generate a sequence of functions which converges to solution. Sometimes, it is easy to see the convergence of this method from graphs but it is not sufficient to ensure it for any differential equation. Therefore, we have to prove the Picard's Theorem to ensure existence and convergence under certain conditions.

Keywords: Successive approximation; Grownwall inequality; Lipschitz condition; Picard's method, convergence.

Boolean Algebra

Asmaa Abu-dawoud , Sahar Rjoub & Danya Rjoub

Throughout this project, Boolean Algebra" a mathematically rich branch of abstract algebra" was studied ; important definitions and axioms were explained and essential theorems were proved , then some basic rules and logical circuits were explained. Finally, some Boolean 's algebra applications from our life were interpreted .

Keywords: logical circuits, Boolean function , Karnaugh Map, A seven-segment L.E.D. display

From Relativity to Feynman Diagrams

Malak Alsharif, Asma Al Eiadeh, Alaa Al-Madbouh

Supervisor: Othman H.Y. Zalloum

We aim to present theoretical ideas, which have been developed since the very beginning of the last century, starting from special relativity, and quantum mechanics, up to the first consistent and experimentally validated quantum field theory. We provide a summary of the essentials of four-vectors, relativistic kinematics of particle reactions, collisions (elastic, inelastic) and particle decay rates. In order to describe the motion of particles in collision problems, one must choose a definite frame of reference (co-ordinate system). We discuss two frames of reference, one is the lab system (LS) and the other one is center of mass system (CMS). We also look at how various quantities like velocity, angle of scattering, etc. are related in these two systems. We also calculate the threshold energy needed for creation of a new particle. We describe the methodology for the calculations of cross sections and decay rates in relativistic quantum mechanics. In particular, we introduce the ideas of Lorentz-invariant phase space, the Lorentz-invariant matrix element and the treatment of kinematics in particle decays and interactions. The product is a set of master formulas, which, once the quantum mechanical matrix element for a process is known, can be used to obtain expressions for decays rates and cross sections. We derive the Klein–Gordon equation, which is depended on Einstein’s relationship between energy and momentum and the Hamiltonian and momentum operator. We also look at Dirac equation and its solutions for free particles. We also discuss Helicity and Chirality. Finally, we look at the present Standard Model of particle physics and Feynman diagrams. This work is important in relativistic particle reactions and necessary to other major courses, such as particle physics and high-energy physics.

Keywords: Standard Model, Dirac equation, Klein–Gordon equation, Feynman diagrams.

Multivariate Normal Distribution

Thiqat Hisham Melhem, Diana Ramzi Abu-yousef, Najwa Fared Melhem

Supervised by: Khawla Almuhtaseb

Multivariate statistical analysis technique is used to analyze data that defined for more the one variable. The multivariate normal is one of the most useful distributions in statistics. The main properties of this distribution are considered. Depending on a random sample from multivariate normal distribution we develop how to test a statistical hypotheses which related to the population mean vector.

Keywords: Normal distribution, sample, mean vector, covariance matrix.**Kronecker Product**

Sahar Sweity, Israa Alhataba, Hejar Abu Snina

Supervised by: Khawla Almuhtaseb

Kronecker product is a concept that has important application in various fields of matrix theory . For example in the solution of matrix equation which arise in stability theory. Kronecker product and Kronecker sum are defined. Their important properties are considered .Three application of the Kronecker product are discussed.

Keyword: Kronecker Product, Kronecker Sum,Permutation Matrix, derivative of Matrix

Game Theory

Batoul Issa Ja'bari, Haya Husam AlDeen Is'eed, Reem Mohammad Sa'eed Al-Muhtaseb

Faculty of Applied Science, Palestine Polytechnic University.

Supervised by: Khawla Almuhtaseb

Game theory has become an enormously important field of study. It is now a vital methodology for researchers and teachers in many disciplines, including economics, political science, biology, and law. There are two ways to play the game rationalizability and Nash equilibrium. Rationalizability's objective is to increase the player's monetary gains, whereas Nash equilibrium is very important because it balances the gain between the two players. In our analysis of the game, we study some basic strategies like dominance, best response and mixed strategy. Also we compare between the pure and mixed strategy. Game theory is useful in evaluating how the world works.

Keywords: Game theory, rationalizability, Nash equilibrium, dominance, best response, mixed strategy

On the Recent Modifications of Newton's Method for Multiple Roots

Samah Al-Aloul, Yasmeeen Shoubaki, Zaher Amro

Supervised by: Ali Zein

Solving non-linear equations of one variable is one of the most important problems in numerical analysis. Newton's Method is one of the most powerful tools available for solving root-finding problems. This method is extremely fast, indeed, it converges quadratically. But the order of convergence at multiple roots for Newton's method go down to one. In fact, rising up the order of convergence at multiple roots is a challenge for mathematicians. In this research, we aim to study different modified methods that converges at least quadratically at multiple roots. In particular, we study in details the recent method of Chun and Neta [A third-order modification of Newton's method for multiple roots, Applied Mathematics and computation (2009) 474-479]. For this purpose, we also present other methods like Osada's method and Halley's method. The efficiency for these methods and comparisons between them are illustrated by numerical examples.

Keywords: Newton's methods, iterative methods, nonlinear equation, order of convergence, multiple roots.

Design and Implementation of Galvanizing Process Production Line

Amer Awawdeh¹, Amal Amro²

B. Sc. Student, Faculty of Applied Sciences, Palestine Polytechnic University.

Supervised by: Banan Awawdeh

This work is the design and implementation of a circular galvanizing production line (electroplating process) based on Programmable Logic Controller (PLC) technology. The system use sensors input to control the moving parts; DC motor for galvanizing stages transition and the vertical motion for piston in a circular production line automatically. The main target of our prototype is to complete the sequence of galvanizing process stages with less human intervention and less stage idle time, utilizing a Programmable Logic Controller (PLC). Implementation of this PLC controlled circular galvanizing production line prototype proves a higher productivity rate in galvanizing products as compared to the manual controlled traditional galvanizing production lines. The importance of this project that it is the first model in Hebron west bank at least, which operate full time without waiting and with just one operator. It is an innovative step in the local galvanizing industry. Results from the experiments indicate that utilizing a Programmable Logic Controller with new circular production line can promote productivity on galvanizing industry. Thus, merging PLC with new production line is proved as a versatile and wide effective tool in the developing of the local industry control of production lines.

Key words: galvanizing production lines, Programmable Logic Controller (PLC).

مشاركات كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات

Causality between electricity consumption and economic growth in Palestine

Manal Awawda

College of Administrative Science and Informatics, Palestine Polytechnic University

Supervisor: Dr. Islam Hassouneh

Causality between electricity consumption and economic growth has been the subject of considerable attention in applied economics. It is not only important because consumers want to consume more electricity to maximize their utility, but also because electricity is considered as one of the main factors of production. Thus, electricity plays a vital role in the economic growth. In this paper, we shed light on this issue by analyzing causality relationship between electricity consumption and economic growth in Palestine. To achieve our objective, Johansen cointegration test and Vector Error Correction Model (VECM) are applied to quarterly data. Results of Johansen cointegration provides evidence of a positive relationship between electricity consumption and economic growth. The estimated VECM indicates that there is a long and short-run unidirectional causality running from electricity consumption to GDP in Palestine.

Keywords: Palestine, electricity, consumption, cointegration, VECM

Causality between total energy consumption and economic growth in Palestine

Ashjan Abu Ayyash

Supervisor: Dr. Islam Hassouneh

Studying the causal relationship between total energy and Gross Domestic Product (GDP) has been subject of intense research over the past three decades. This analysis focuses on shedding light on this issue by investigating the causality between total energy consumption and economic growth in Palestine, a market that has not been investigated yet. To achieve our objective, Johansen cointegration test and Vector Error Correction Model (VECM) are applied to quarterly total energy consumption and real GDP data. Results of Johansen cointegration provides evidence of a long-run equilibrium relationship among total energy consumption and GDP in Palestine. Findings of VECM suggests the existence of a long and short-run unidirectional causality from total energy consumption to GDP in Palestine economy. The positive relationship between energy and GDP has important policy implications, since increasing energy consumption lead to an increase in economic growth.

Keywords: Palestine, energy, GDP, cointegration, VECM

فيلم ثلاثي الأبعاد (3D animation)

سلسبيل زريقات، ايناس المحتسب، هديل عبد النبي، امال شلالدة
المشرف: أ. محمد نادر الفلاح

لمحة موجزة عن المشروع

فيلم ثلاثي الأبعاد يعرض قصة صديقان يخرجان في رحلة للترفيه عن أنفسهما في عطلة نهاية الأسبوع ، بالصدفة يعلمان عن وجود كنز، فتغير نفوسهما ويسيطر الطمع عليهما، ويفترق كلاهما لمحاولة الحصول على الكنز كله وعدم تقاسمه، ولكن بالنهاية يكتشف الصديقان ان كنزهما الحقيقي يكمن بمحبتها لبعضهما البعض وان الوقت الذي يضيعانه بالخصام سوف يؤدي بهما الى خسارة اثنان ما يمكن وان الطريقة للحصول على الكنز بالتعاون والتنافس الشريف. يمكن ابداع القصة في هذا الفيلم في نهايته حيث انه يعرض قضية تلامس واقعا فلسطيني بشكل كبير وتسير اتجاه قضيتنا الفلسطينية في منحى سلبي اذا لم يتم تداركها وذلك بطريقة محببة لسلسة تجذب المشاهد وتقعنه بالقضية المطروحة حيث تبدأ القصة بالخيال نوعا ما ثم تطرح القضية بالنهاية بطريقة غير متوقعة ومتقنة. تم العمل على تنوع البيئات ما بين الطبيعة الجبلية والنهرية والشجرية والعمرانية لبث الروح في القصة، استخدام روح الدعابة والمرح لشد الانتباه والاستمتاع في كل مراحل القصة، العمل على شخصيات تمزج بين الواقعية والخيال قليلاً في التعبير لتكون أقرب لشخصية المشاهد، العمل على استخدام مبادئ الانيميشن كاملة للحصول على عمل أكثر إبداعاً وإتقاناً ولتصل الفكرة بسرعة، وبأكثر وسيلة تعبيرية، والتركيز على تعابير الوجه.

منصة رقمية على الانترنت للقطاع الخاص في فلسطين

صهيب إياد مجاهد

المشرف: أ. رامي جبريل ابراهيم درويش

يهدف المشروع الى تعزيز وجود مؤسسات القطاع الخاص في فلسطين على الانترنت من خلال توفير منصة رقمية تعطي كل مؤسسة نطاق فرعي (Subdomain) خاص بها تمكنها من التعريف بنشاطها وعرض منتجاتهم او خدماتهم بطريقة احترافية من خلال نماذج ملائمة لطبيعة القطاع التي تتبع له المؤسسة واحتياجاته ومتطلباته، وكما ان منتجات المؤسسة او خدماتها يمكن الوصول اليها من خلال البحث او التصنيفات الموجودة في صفحة المنصة الرئيسية، وكذلك يمكنها ربط موقعها على المنصة بصفحة الفيس بوك الخاصة بالمؤسسة ليتم تلقائياً نشر المنتجات أو العروض التي يتم اضافتها على الموقع الخاص بالمؤسسة على المنصة.

ويتم عند تطوير المنصة اتباع المعايير المطلوبة من محركات البحث (SEO) لتمكين وصول هذه المؤسسات الى زبائن جدد يبحثون عن السلع او الخدمات التي توفرها هذه المؤسسات، وكذلك التصميم حسب معايير الويب الحديثة لخلق انطباع جيد لدى الزائر، ويتم كل هذه بدون حاجة المؤسسة لأي خبرات تقنية او برمجية، أو أي تكاليف مادية خاصة بالبرمجة والتطوير والتشغيل والصيانة.

نظام تعليمي تفاعلي بالصوت والصورة لتوضيح مفهوم التفاعلات الكيميائية لطلبة مدارس المرحلة الأساسية

حمزه احمد الشريف، فؤاد موسى المحتسب، نور الدين احمد حداد

المشرف: أ. عبد الفتاح النجار

يهدف المشروع إلى بناء نظام تفاعلي تعليمي لطلبة المدارس الأساسية لشرح مفهوم التفاعلات الكيميائية بطريقة ممتعة حيث سيتم استخدام برنامج الفلاش لبناء النظام والذي سوف يحتوي على عدة اقسام مثل قسم الالعب وقسم الامتحانات وقسم الشروحات مستخدمين تقنيات الوسائط المتعددة المختلفة. ان هذا البرنامج برنامج تعليمي مساند للمادة المكتوبة في المقررات الدراسية لتسهيل دراسة المادة وحفظها وتركيزها باستخدام الوسائل التعليمية الحديثة.

البوابة الإلكترونية لكلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

انس محمدعوني زكريا محتسب، ازهار عيسى خليل العواوده، انس احمد محمد عبيد

المشرف: أ. رامي جبريل ابراهيم درويش

نظام البوابة الإلكترونية لكلية العلوم الادارية ونظم المعلومات هو نظام يعمل على خدمة طلبة وموظفي كلية العلوم الادارية ونظم المعلومات الاداريين والاكاديميين، ويساعدهم على تطوير عملية التواصل والتعليم، حيث يتيح النظام للمستخدمين القيام بمجموعة من العمليات والتي تشمل: أولاً عملية فتح شعب دراسية افتراضية من قبل المدرسين وادارتها بشكل كامل وتوفير جميع الموارد والتقييمات والعلامات الخاصة بطلاب الشعب، ويجاد النسب المئوية لحالة الطلبة ومستوياتهم، وكل ذلك يتم من خلال واجهات تمتاز بالوضوح و سهولة الاستخدام. ثانياً عملية متابعة القضايا الطلابية من قبل المشرفين الاكاديميين وتحويلها للجهة المسؤولة عن اتخاذ القرار بشأنها، مما يسهل عملية متابعة القضايا الطلابية والاستعلام عنها في حال الحاجة الى الرجوع اليها، ثالثاً يستطيع الطالب الوصول الى الموارد الإلكترونية الخاصة بمساقته المسجلة وتقديم المهام الموكلة الية ومتابعة تقييماته وعلاماته عبر نظام البوابة، كما ويمكنه ربط حسابه عبر شبكة التواصل الاجتماعي الفيس بوك مع النظام ليتلقى اشعارات بكل ما هو جديد على الموقع، رابعاً يستطيع الطالب تقديم القضايا الطلابية من خلال نموذج خاص بالقضايا الطلابية، وارسالها الى المشرف الأكاديمي المعني بها ، خامساً يمكن للطلبة متابعة ساعات الخدمة الداخلية والخارجية الخاصة بهم، حيث يتم تسجيلها بواسطة المشرف الاكاديمي و احتساب ساعات الخدمة الداخلية والخارجية للطلبة عبر البوابة. سادساً يحتوي النظام على لوحة تحكم كاملة لمسؤول النظام بحيث يستطيع التحكم بالصلاحيات الممنوحة للمستخدمين داخل النظام وادارة الفصول الدراسية والدوائر الادارية داخل الكلية وتعيين عميد الكلية ورؤساء الدوائر ومشرفي التخصصات ومدير المحتوى(السكرتير/ة) وصلاحيات مسؤول النظام، كما ويمكن ادارة المساقات التي يمكن فتح شعب خاصة بها، وفتح شعب للمدرسين وادارة التخصصات الجديدة في حال تم فتح تخصص جديد، وادارة متغيرات النظام وهي الفصل والسنة الدراسية وادارة حسابات الطلبة و المستخدمين، كما ويعمل النظام على ارفقة جميع الفصول السابقة والبيانات القديمة و عمل نسخ احتياطية، واسترجاع النظام لنقطة زمنية معينة، و يحتوي نظام البوابة على لوحة تحكم بالصفحة الرئيسية لكلية حيث تحتوي هذه اللوحة على خيارات متعددة من خلالها يستطيع مدير المحتوى ادارة اعلانات واخبار الكلية و ادارة المظهر العام للموقع والقوائم والصفحات الخاصة بالكلية.

Flora Palaestina

موقع نباتات فلسطين

وصال محمد محمود حساسنة، اشراق امين علي ابويوسف، فضاة داود عبدالعزيز عمار

المشرف: د. موسى رفاعية

موقع نباتات فلسطين هو الموقع الاول في فلسطين لتشخيص النباتات المختلفة الخاصة بها وللتعرف إليها، حيث تم بناء هذا الموقع بهدف تشجيع التعرف على الطبيعة الغنية في البلاد وثروتها النباتية لدى الطلاب والهواة والافراد على اختلاف فئاتهم. وقد تم تقديم الموقع بصورة ودية وبمتناول الجميع، وستوفر للمتبحرين في مجال النباتات مصادر للاطلاع الإضافي ولتوسيع المعلومات. وسيتم التركيز بشكل خاص على المعلومات المتعلقة بالفائدة الطبية للنباتات واماكن نموها وتواجدها. ويمكن لمستخدم الموقع البحث عن النباتات التي يريدها من خلال عدة امكانيات: فإما عن طريق استعمال صندوق البحث العادي الذي يوجد على صفحات الموقع جميعها حيث يقوم المستخدم بكتابة اسم النبات العربي، اللاتيني (الاسم العلمي)، الانجليزي فيه او بكتابة اي كلمة داله عليه، وإما عن طريق استعمال البحث المتقدم، من خلال القيام باختيار الفصيلة إليها ينتمي النبات، من ضمن الإمكانيات المطروحة، وإما وفقاً للون الأزهار أو نمط العيش والحياة أو المدينة التي تنمو فيها أو الموطن أو الفائدة الطبية للنبته، وامكانية استخدام اكثر من امكانية بحث في الوقت نفسه، مما يساعد المستخدم على حصر الخيارات امامه، للوصول الى النتيجة المرجوة، كما يوفر الموقع اكثر من صورة للنبته وجمع المعلومات الخاصة بها سواء كانت فوائد اضرار او اشهر الازهار وكل المعلومات المتعلقة بها . بالاضافة الي وجود خارطة تفاعلية تبين مكان انتشار كل نبته. ويضم الموقع حالياً عينة من 50 نبته، ويتطلع فريق البحث مستقبلاً الى ضم اكبر عدد ممكن من النباتات في فلسطين، وذلك بالتعاون مع Biotechnology Research Center.

نظام تعليمي تفاعلي بالصوت والصورة لتوضيح مفهوم الوراثة المنديلية وغير المنديلية مدراس المرحلة الأساسية

امال احمد محمد شلالدة، سلسبيل جابر محمود رزيقات، ايناس محمدعبد حماده المحتسب

المشرف : أ. عبد الفتاح النجار

يهدف المشروع إلى بناء نظام تفاعلي تعليمي لطلبة المدارس الثانوية لشرح مادة العناصر الثانوية لشرح مادة العناصر الكيميائية بطريقة ممتعة حيث سيتم اسنخدام برنامج الفلاش لبناء النظام والذي سوف يحتوي على عدة اقسام مثل قسم الالعاب وقسم الامتحانات وقسم الشروحات مستخدمين تقنيات الوسائط المتعددة المختلفة. سوف يكون هذا البرنامج برنامج تعليمي مساند للمادة المكتوبة في المقررات الدراسية لتسهيل دراسة المادة وحفظها والتركيز فيها باستخدام الوسائل التعليمية الحديثة.

نظام الوساطة لتأجير السيارات

القسم عمرو، رشاد قرعيش، رنين أبو غنيم

المشرف: د. إسماعيل الرومي

نظراً للتطورات التكنولوجية الهائلة في العصر الحديث ظهرت الحاجة إلى إستغلال التكنولوجيا في المجالات المختلفة خصوصاً في مجال التجارة الإلكترونية ، فمن خلال إطلاع فريق البحث على البيئة الحالية ظهرت مشكلة ضعف تسويق شركات تأجير السيارات للخدمات التي تقدمها وكذلك عدم وجود أنظمة أو مواقع تلبى جميع حاجات الزبائن الذين يرغبون بالإستئجار بشكل كامل. فكان الهدف من البحث هو إنشاء نظام يعتمد على تقنية الويب (Web-based website) يقوم بدور الوسيط ما بين شركات تأجير السيارات والزبائن الراغبين بالإستئجار حيث يقوم الزبائن بالإطلاع على الإعلانات والعروضات ويقوم الزبون بإختيار العرض المناسب ويتم الحجز والدفع عبر الانترنت وكذلك التواصل من خلال صفحة الموقع وإدارة كافة العمليات والسجلات. وقد تم بناء المشروع وإختباره وقد حقق جميع المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية وكافة أهداف المشروع.

نظام السياحة الإلكتروني في فلسطين

إيثار بيان خالد، مرام جميل دويك، اية احمد اخليل، محمد اسماعيل تايه

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات، جامعة بوليتكنك فلسطين

المشرف: د. إسماعيل الرومي

نتيجة لتزايد وتسارع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف الميادين والأنشطة، تحتم على الدول والمجتمعات أن تعيد تنظيم نفسها على نحو (شبيكي) يتفق مع التغيرات التكنولوجية الجارية ومن هنا جاءت فكرة البحث في بناء نظام الكتروني للسياحة في فلسطين، بحيث يمكن الشركات السياحية من عرض وترويج خدماتها على الانترنت، ويتمكن السائح من الاطلاع على دليل الاماكن السياحية الموجودة في فلسطين الذي يشمل كافة المعلومات التاريخية وصور، وفيديو، وامكانية التجول الافتراضي في المناطق السياحية، وتكمن مشكلة المشروع في ان اغلب الشركات السياحية ومزودي الخدمات لا تستخدم مواقع الويب في عرض وترويج منتجاتها وخدماتها وبالتالي تبقى هناك محدودية في انتشار الخدمات، وصعوبة وصول السائح للمعلومات الكافية والتفصيلية عن المناطق السياحية في فلسطين، ويهدف النظام الى دعم القطاع السياحي في فلسطين وزيادة، عدد السياح ، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للسائح، وقد تم بناء النظام واختماره حيث انه حقق اهداف المشروع و جميع المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية.

موقع الكتروني تعليمي لطلاب الصف الثاني عشر لمادة اللغة الانجليزية (e-school)**اروى غيث، ابراهيم الناظر، شروق ابو ميزر، عماد فطافطة****المشرف: د. غسان شاهين**

تبلورت مشكلة الدراسة في ضعف الطلاب بمادة اللغة الانجليزية, مما يؤدي الى تدني التحصيل العلمي لطلبة الثانوية العامة في اللغة الإنجليزية بشكل عام وقواعدها بشكل خاص. وتستمر المشكلة حتى مع الناجحين بحيث أوضحت نتائج قسم التسجيل في جامعة بوليتكنك فلسطين بأن عدد الراسبين في امتحان مستوى اللغة الإنجليزية بنسبة بلغت 61.9% من مجموع المتقدمين. ومع وجود عدد كبير من الدراسات التي بينت أثر استخدام التعليم الإلكتروني في عملية التحصيل الدراسي, إلا أن معظم تلك الدراسات والأبحاث ركزت على استخدام التعلم الإلكتروني في التحصيل لمواد مختلفة او لمادة اللغة الإنجليزية بشكل عام . اما ما تطرق منها الى تدريس قواعد اللغة الإنجليزية عن طريق الانترنت فكان من الندرة بحيث كان احد الاسباب الدافعة لاجراء هذا البحث الذي يهدف الى المساعدة في تحسين مستوى الطلبة وتخفيض نسبة الرسوب وتقليل اعتمادهم على الدورات الاضافية . وقد اعتمد فريق البحث في عملية جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا النظام على الاستبيانات التي تم توزيعها على طلبة الصف الثاني ثانوي وتحليل البيانات احصائيا, اضافة الى الرجوع الى الدراسات السابقة واجراء مقابلات مع اشخاص ذوي صلة مباشرة للقيام ببناء النظام مثل مدرسي اللغة الانجليزية.

مشاركات كلية المهن التطبيقية

مشروع انشاء شركة مساهمة

سجى فهد الهيموني، رناد جهاد القواسمة، سندس عصام الجعبة، رغد ياسر يغمور

إشراف: أ.معتصم النتشة

الخلاصة

يهدف هذا المشروع الى دراسة امكانية انشاء شركة مساهمة، يحدد شكلها القانوني وفقاً لعدد المساهمين، وكذلك الرغبة في الاستمرارية والتوسع. ومن اجل تحقيق هذا الهدف؛ تم تصميم استبيان يدرس السلوك الاستهلاكي للموظفين، و يحدد مدى رغبتهم بالمساهمة في هذا المشروع، على أن يتم تحليل هذا الاستبيان باستخدام برنامج الحزمة البرمجية الإحصائية (SPSS)، للحصول على نتائج أكثر دقة. و بناءً على نتائج الاستبيان؛ يعد فريق العمل خطة للمشروع مبنية على مجموعة من العمليات والمعارف والادوات والأساليب المعتمدة دولياً، التي تمكن أنشطة المشروع من الايفاء بمتطلباته. المساهمون المحتملون هم **موظفو جامعة بوليتكنك فلسطين**؛ الذين تتوفر لديهم الرغبة، والقدرة على توفير جزءاً من دخلهم لفترة محدودة؛ من أجل المساهمة في عدة مشاريع تعود عليهم بالنفع. يتم اختيار المشاريع وفقاً لحاجات المساهمين ورغباتهم. المشروع الذي سوف تبدأ الشركة بتنفيذه في حال تكوينها؛ هو إنشاء سوبر ماركت، تم اختيار هذا المشروع نظراً لأن جزءاً لا بأس به من دخل الموظفين ينفق على الاحتياجات الاستهلاكية والتمويلية، وبذلك يعد المساهمون جزءاً من زبائن السوبر ماركت. سوف يتم إنشاء الشركة، وادارتها، والرقابة عليها، وفقاً لقانون الشركات التابع لوزارة الاقتصاد الفلسطيني، حيث يقوم بإدارة الشركة مجلس ادارة منتخب من المساهمين.

الكلمات المفتاحية: شركة مساهمة، السلوك الاستهلاكي، برنامج الحزمة البرمجية الإحصائية SPSS .

مشروع انشاء مجمع خدمات مدنية تابع لبلدية حلحول

رجاء حازم ابو اسنينة، ورود عبد المعطي ابو قويدر، منى عادل ابو ريان، ايمان علي ملحم

إشراف: أ.معتصم النتشة

الخلاصة

نظراً لأهمية التشبيك بين مؤسسات المجتمع المحلي في نقل وتبادل المعارف والخبرات، قام فريق العمل بالتخطيط لمشروع انشاء مجمع خدمات مدنية تابع لبلدية حلحول. يجسد هذا المشروع روح التعاون بين جامعة بوليتكنك فلسطين كمؤسسة تعليمية، وبلدية حلحول كمؤسسة اهلية غير ربحية، حيث قامت البلدية بتزويد فريق العمل بالمعلومات اللازمة لإعداد خطة متكاملة للمشروع وفقاً للمعايير الدولية؛ التي تعمل على اساس استخدام مجموعة من العمليات والمعارف والادوات والاساليب لتمكين أنشطة المشروع الايفاء بمتطلباته؛ و من خلال التطبيق والدمج الصحيح لمجموعة العمليات، وبما يحقق اهداف المشروع. تكمن اهمية المشروع التي سوف تنفذه البلدية في المستقبل القريب، في تخفيف العبء الاقتصادي والاجتماعي والنفسي لسكان المنطقة المستهدفة. المساحة الإجمالية للمجمع 7200م²، يحوي العديد من مكاتب الوزرات (الداخلية، التربية و التعليم، الصحة، الاوقاف، العمل).

الكلمات المفتاحية : التشبيك بين مؤسسات المجتمع المحلي، المعايير الدولية، مجمع خدمات.

مشروع تعزيز إدارة المشاريع في الضفة الغربية

حنين عبد السميع الخياط، أسيل ماهر وزوز، إسرائ رفيق عرفة، ضياء عبد الحكيم النتشة

إشراف: أ.معتصم النتشة

الخلاصة

وجود بيئة أعمال تنافسية على نحو متزايد، تعتمد المنظمات الناجحة على ادارة المشاريع لتحقيق الاهداف الاستراتيجية من خلال ادارة فعالة وحلول مبتكرة، تمكن ادارة المشاريع المنظمات المختلفة من تنفيذ مشاريعها ضمن قيود الوقت والكلفة والمواصفات، الامر الذي ينتج عنه انعكاسات ايجابية على الصعيدين الاجتماعي والاقتصادي على مستوى الوطن .

على الرغم من الحاجة الملحة لتطبيق هذا العلم في مؤسساتنا الفلسطينية؛ الا اننا نجد الكثير منها ما زالت تنفذ مشاريعها دون الالتزام بمنهجية او ممارسات علمية واضحة؛ حيث يظهر ذلك جليا في تأخير زمن التسليم، وعدم الالتزام بالمواصفات، وكذلك التكاليف الباهظة التي تنجم عن اعادة العمل لأكثر من مرة، واضاعة الجهود المبذولة دون فائدة. أعد فريق العمل خطة متكاملة للمشروع، وفقا للمعايير الدولية (PMBOK) ؛ و الذي يهدف الى رفع مستوى الثقافة والقدرات في مجال إدارة المشاريع، ويمكن المؤسسات الاهلية والقطاع الخاص والافراد بشكل عام، من إنجاز مشاريعها ضمن قيود الوقت، و الكلفة، و المواصفات. من أجل تحقيق هذا الغرض؛ تم اقتراح تجهيز ثلاثة مراكز، تعمل ضمن منهجية موحدة وفقاً للخطة الموضوعية، و بإشراف راعي المشروع، بحيث تغطي كامل مناطق الضفة الغربية، فيكون المركز الأول في جامعة النجاح لتغطية المنطقة الشمالية، و الثاني في جامعة بيرزيت لتغطية منطقة الوسط، و الثالث في جامعة بوليتكنك فلسطين لتغطية المنطقة الجنوبية. تم مراعاة مبدأ الاستمرارية للمراكز، من خلال وضع خطة شاملة؛ لضمان زيادة عدد المشاريع الناجحة والملتزمة بالقيود المحددة، خاصة في ظل الزيادة المستمرة في عدد وحجم المشاريع في الضفة الغربية.

الكلمات المفتاحية: ادارة المشاريع، معايير الدولية (PMBOK)، الاهداف الاستراتيجية.

نظام هاتف VoIP للتواصل بين المكاتب المتباعدة عبر الشبكة والتحكم عن بعد

VoIP Phone System for Connecting Remote Offices and Remote Control

فراس اسماعيل ربيعي، منتصر نايف اطميزه

المشرف: م. غنام الجعبري

يتيح نظام هاتف VoIP أو مقسم الهاتف الفرعي (IP PBX) إجراء واستقبال المكالمات الهاتفية عبر شبكة الحاسوب، يدعم النظام الهواتف الثابتة التقليدية (ATA) وهواتف VoIP وبرامج الإتصال الهاتفية (Softphones) بالإضافة إلى تحويل وتبادل المكالمات عبر خطوط الهاتف التقليدية (PSTN) وخطوط خدمة VoIP عبر الإنترنت. يقلل نظام هاتف VoIP من تكاليف المكالمات الدولية عن طريق مزود خدمة VoIP، ويوفر العديد من المزايا من بينها المكالمات الجماعية والبريد الصوتي والرد الآلي. يهدف هذا المشروع الى ربط أكثر من مقسم هاتفي عبر شبكة الحاسوب او الانترنت وتطبيق ذلك باستخدام تقنية SIP/IAX Trunk لاجراء مكالمات هاتفية بين مواقع جغرافية مختلفة دون اللجوء الى شبكة الاتصالات المحلية للقيام بذلك وتقليل تكلفة تبادل المكالمات الهاتفية. كما يهدف المشروع الى التحكم بالاجهزة الكهربائية

عن بعد عن طريق الهاتف الثابت او المحمول مثل فتح الابواب الكهربائية او تشغيل اجهزة الانذار. تكمن اهمية المشروع في استغلال شبكة البيانات لاجراء اكثر من مكالمة هاتفية في نفس الوقت بين اكثر من موقع، ويمكن تطبيق هذه المشروع لاجراء مكالمات هاتفية بين فرعين او اكثر لاحد الشركات او المؤسسات مجانا من خلال استغلال شبكة الحاسوب او شبكة الانترنت مع امكانية التحكم بالاجهزة الكهربائية عن بعد عن طريق الهاتف. بعد تطبيق هذه المشروع بنجاح يمكن الترويج له في المؤسسات والشركات المحلية لربط مكاتبها المتباعدة ضمن مقسم هاتفي واحد عبر شبكة الانترنت مع امكانية التحكم بالاجهزة الكهربائية عن بعد.

الكلمات الجوهرية: VoIP ، تقنية SIP/IAX Trunk، (IP PBX)، PSTN .

ماكينة سن صواني قص الحجر

موسى راند دعنا1، امجد خميس طه 2، هاشم عبد العزيز زاهدة3 امجد عبد المعطي سدر4

اسم المشرف: م. مضر السويطي.

الخلاصة:

يعاني قطاع الحجر والرغام في فلسطين من عدم وجود ماكنات حف صواني قص الحجر، لذا يقوم بعض أصحاب مصانع قص الحجر والمصنعين لصواني قص الحجر باستيراد هذه الآلة من الخارج وينفقون عليها مبالغ طائلة مما يؤدي الى زيادة تكاليف تصنيع الحجر الذي يعتبر بمثابة الذهب الأبيض للاقتصاد الفلسطيني. ويلجأ البعض الآخر الى طريقة شحذ الصواني بطريقة يدوية غير مجدية ويستهلك الكثير من المواد الخام. وبالتالي تم تصميم وتنفيذ ماكينة حف صواني الحجر وتعمل بشكل الي ودقيق وبتكلفة بسيطة مما يوفر المال والجهد والوقت .

تتكون الماكينة من أربعة محركات كهربائية احد المحركات يعمل على تحريك صينية القص بسرعة محددة بواسطة جهاز الكتروني يسمى العاكس، بينما يثبت على باقي المحركات أحجار سن خاصة لشحذ أسنان صينية القص من الجوانب والأعلى للتخلص من الزوائد المعدنية بحيث تصبح الصينية قادرة على قص واختراق الحجر بسهولة ويسر.

الكلمات المفتاحية: صواني قص الحجر ، طوب الشحذ ، محركات الحف.

مجتمع وسط البلد-موقع الكتروني

شروق ماجد عبد الرحيم الزرو

جامعة بوليتكنك فلسطين , كلية المهن التطبيقية , تصميم و تطوير صفحات ويب

المشرف: م . أكرم يونس

نظرا لانتشار الانترنت الواسع حيث اصبح بمتناول ايدي الجميع من افراد المجتمع. ومن منطلق تسهيل حياة الناس و مواكبة التطور التكنولوجي و الحضاري و تحقيق التنمية في فلسطين انطلقت فكرة المشروع و هي توفير موقع مجتمع متاجر الكترونية لعرض و بيع مختلف انواع السلع في السوق الفلسطيني. تقوم فكرة المشروع على توفير مجتمع تقني (الالكتروني) برؤية محلية يمكن التجار و اصحاب المحلات و الاعمال التجارية من عرض و بيع منتجاتهم بشكل الكتروني , و يساهم بالتعرف على الاسر المنتجة و اصحاب الأعمال اليدوية (الاعمال الخاصة) مما يمكنهم من تسويق منتجاتهم و ايصالها الى اكبر عدد ممكن من الزبائن من خلال الموقع , مما يحقق الهدف الأساسي للمشروع و هو تمكين اي شخص من الشراء و التسوق لأي سلعة يرغب بها و من اي مكان يتواجد به (من البيت , العمل ..) من موقع واحد مما يوفر عليه عناء التسوق التقليدي; فيوفر وقت و جهد المتسوق و يحول التسوق لمتعة

تصفح الإنترنت من أجهزة الحاسوب المختلفة او عبر الأجهزة الذكية من أي مكان . كما ونتطلع الى تمكين المجتمع بكافة شرائحه من الإستفادة من وسائل الإعلام الجديد و تأسيس الأعمال التجارية والخدمية على شبكة الانترنت لتوسيع نطاق استهداف العملاء وزيادة دخلهم المادي عن طريق استخدام موقع وسط البلد التفاعلي ، و إتاحة الفرصة لعمل منصات إعلانية للأفراد والمؤسسات والشركات تساعد على إنتشار الإعلان الإلكتروني في وسائل الإعلام الجديد. يتميز المشروع ويسهم في تحقيق قيمة مضافة للإقتصاد الوطني من خلال تعزيز و تسويق المنتجات , خلق فرص عمل جديدة (خفض نسبة البطالة) . تم بناء الموقع من خلال اللغات والادوات التقنية التالية: (html5 , css3 , jquery , php , jquery mobile ,AngularJS)

الكلمات الجوهرية: مجتمع تقني الكتروني , تسوق الكتروني .

شبابيك فتوغرافية- موقع الكتروني

نايف ربيع الحموري
جامعة بوليتكنك فلسطين ، كلية المهن التطبيقية، تصميم ويب

اسم المشرف: م. رائد الشماس

الخلاصة:

(شبابيك فتوغرافية... موقع الكتروني فلسطيني الهوية يمتاز بإبراز الصور التعبيرية للمصورين والهواة الفوتوغرافيين وإبراز أعمالهم الفنية الموهوبة وعرضها على الانترنت . يمتاز موقع شبابيك فتوغرافية بخدمته المجانية للمصورين الفوتوغرافيين الفلسطينيين بشكل خاص والعرب بشكل عام , ومن خلاله يمتلك المصور صفحة شخصية خاصة به يمكن من خلالها إضافة العديد من الصور وإضافة معلوماته الخاصة لتصل إلى الأعضاء الموجودين في الموقع .

جاءت فكرة الموقع بعد انتشار كثيف لموهبة التصوير الفوتوغرافي في فلسطين والإبداع الذي يمتلكه المصورين في أدائهم وموهبتهم الخاصة ولما كسب هذا العصر .

يوفر الموقع للمصورين العديد من الخدمات والفرص مثل الدروس في التصوير بالإضافة لأخبار التصوير في العالم مع توفير بعض الفرص والمنح والمسابقات التي تدور حول التصوير الفوتوغرافي بالإضافة لتوثيق الصور بالمعلومات الخاصة عن الأماكن الأثرية الموجودة في جميع المحافظات في فلسطين . استخدمت لغات البرمجة التالية في برمجة وبناء موقع شبابيك : , HTML , CSS , PHP , JQUERY , JAVASCRIPT

الكلمات الجوهرية: شبابيك فتوغرافية, صور فلسطينية , Photography , HTML , PHP , JQUERY , JAVASCRIPT , SHABABEK , shababek.ps

فواصل اعلانية قصيرة تعبر عن حجم معاناة الاسرى وذويهم

نور يحيى دوفش، محمود مرفقة، يوسف اعقيفان
كلية المهن التطبيقية، تخصص انتاج الوسائط المتعددة
اشراف: إدعاء حاتم الشرباتي

الخلاصة.

تقوم فكرة المشروع على عمل مجموعه من الفواصل الاعلانية التي لا تتجاوز الدقيقة تعرض معاناة الاسرى وذويهم باستخدام تكنولوجيا الحركة ثلاثية الابعاد باستخدام برنامج 3d max والتي اوضحت من اهم اساليب العرض وخاصة الترويج والاعلام وعرض القضايا الاجتماعية ومحاولة معالجتها بأساليب اكثر جاذبية , حيث تم التركيز على فئة الشباب من المجتمع الشرقي والغربي للتركيز على هذه القضية وعدم اهمالها

الكلمات الجوهرية: فاصل 3d max، تصوير، جداريات، مطبوعات

حملة اعلانية لشركة ايفينس evenness

اصاله اسامه يغمور, ألقت سليمان , اسراء السيد أحمد
اشراف: أ. دعاء حاتم الشرباتي

تقوم فكرة المشروع على عمل حملة إعلانية متكاملة لشركة ايفنس المحلية المختصة بتصنيع مواد التجميل. حيث سنقوم بتصميم الدعاية المطبوعة للشركة مثل كروت الاعمال, البروشور. البوستر, باكيت المنتج , اكياس. كما سنقوم بعمل دعايات باستخدام تقنية التحريك ثنائي الأبعاد لعرضها في التلفزيون والويب. ومن اهم اهدافنا في هذا المشروع أن نساعد المنتج المحلي على منافسة المنتج الأجنبي والاسرائيلي عن طريق عمل دعاية مبتكرة وعصرية, وخدمة المجتمع المحلي باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة والتطبيقات ثنائية الابعاد مثل الفلاش التي اتاحت الفرصة امام المجتمع الفلسطيني بشكل خاص لتطوير الدعاية والترويج بأساليب حديثة.

الكلمات الجوهرية: مطبوعات , تحريك ثنائي الأبعاد, تصميم شخصيات , تصوير.

فيلم كرتوني بعنوان : الطريق الى ريلاتيكا

آلاء اطباخي، رفيف الفاخوري, لينا قفيشة

جامعة بوليتكنيك فلسطين، كلية المهن التطبيقية، تكنولوجيا الوسائط المتعددة.

المشرف: أ. دعاء عثمان الشرياتي

الخلاصة:

الطريق الى ريلاتيكا فيلم كرتوني ثنائي الابعاد وثلاثي الابعاد، حيث سيتم تصميم ورسم شخصيات وبيئة الفيلم عن طريق فريق متكامل في العمل على الرسم والتحريك والمونتاج، باستخدام التقنيات والبرامج المخصصة من مجموعة ادوبي Adobe وخاصة (Flash و Adobe Premier و After Effect و Audition) لإنتاج العمل الذي سيتم عرضه على التلفاز والانترنت.

يهدف هذا المشروع الى توضيح مجموعة من القضايا الحديثة والانسانية التي تحدث في المحيط من تناقضات مختلفة وبطريقة فنية تعكس الحقيقة وتناقشها باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة لزيادة تأثير وفعالية معالجة مثل تلك القضايا. ريلاتيكا تعني العالم الحقيقي الذي يجسد واقعنا الذي نعيشه , و هي كلمة تعبيرية أخذت من تعريب رمزي للكلمة الانجليزية Reality.

الكلمات المفتاحية: ريلاتيكا ، العالم الحقيقي، عالم الكرتون، الأحلام، الخيال.

حملة ترويجية لكلية المهن التطبيقية في جامعة بوليتكنك فلسطين

آية مرار ، عماد الشريف ، ايهاب الفاخوري

اسم المشرف: أ.هديل أبو سنيينة

Abstract الملخص

يتلخص المشروع في حملة ترويجية تتناول كلية المهن التطبيقية في جامعة بوليتكنك فلسطين وتشمل على فيلم مصور قصير يتناول التخصصات الموجودة في الكلية بشكل موجز وذلك باستخدام برنامج Adobe After Effects CS6 للمؤثرات المرئية وبرنامج Adobe Premier Pro CS6 لربط الفيديوهات المصورة ، وبرنامج Adobe Audition CS6 لمعالجة الصوت. كما يشمل المشروع فيلم رسوم متحركة يشرح من خلاله عملية التسجيل للطلبة الجدد بصورة مبسطة تتيح للطالب فهم عملية التسجيل باستخدام تقنيات الوسائط المتعددة الحديثة التي اتاحت الفرصة لإيصال الهدف بأسلوب فني ابداعي و جذاب ، حيث سيتم انتاجه من خلال برنامج Adobe Flash Professional CS6 لتحريك الشخصيات وبرنامج Adobe Illustrator CS6 لرسم الشخصيات وبيئة الفيلم

الكلمات الجوهرية: رسوم متحركة ، ترويج ، تصوير ، Flash , After effects

السريبر الذكي " SMRT BED

منتهى الشريف , ايمان الجعبة , اسلام سليميه , وفاء دبابة

اشراف : م. روان ابو يوسف

المشروع عبارة عن سرير اطفال ذكي يشمل حلولا مؤقتة لتهدئة الطفل عند البكاء في حال كانت الام مشغولة او بعيدة عن الطفل، بحيث يبدأ السرير بالاهتزاز عند بكاء الطفل و تشغيل مقطوعات موسيقية او اصوات يحبها الطفل , و يقوم ايضا بإرسال رسالة لإبلاغ الام بان الطفل يبكي في حال لم تكن قريبة لتسمع بكاءه , و لزيادة الامان عند نوم الطفل خاصة لحديثي الولادة تم تزويد السرير بحساس للحرارة للتأكد من ان درجة حرارة الغرفة مناسبة للطفل , بحيث تقوم الدوائر المرافقة للسرير بإرسال رسالة للام في حال زادت او قلت درجة الحرارة عن الحدود الامنة للطفل . يعمل السرير عندما تبدأ عندما يبكي الطفل، حينها يلتقط جهاز الكتروني "حساس الصوت" صوت البكاء فيرسل إشارة إلى محرك DC فيقوم (السرير المتحرك) بالاهتزاز يمينا ويسارا وكذلك يقوم بإطلاق أصوات أو نغمات لإسكات الطفل عند البكاء , و ارسال رسالة للام لا علامها بان الطفل يبكي في حال كانت بعيدة ،ويقوم ايضا بقياس درجة حرارة الغرفة عن طريق حساس الحرارة LM35 و في حال ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة عن حد معين يتم التحكم فيه برمجيا عن طريق المتحكم اوردينو يقوم ايضا السرير بإرسال رسالة للام لإجراء اللازم لحماية الطفل، ويمكن التحكم بتشغيل و اطفاء السرير يدويا او اليا عند بكاء او توقف الطفل عن البكاء . "الحركة و الاهتزاز و الصوت كلاهما حركات منفصلة بإمكان الأم تعطيل أيأ منها وذلك حسب الاحتياج، كما أن الأصوات و النغمات متغيرة، يمكن ضبط درجة ارتفاعها ونوعها حسب معرفة الام بما يحبه الطفل .

الكلمات الجوهرية: سرير , طفل , هزاز , ذكي , امان .

روبوت تنظيف الزجاج- Glass Cleaning Robot

معاذ المحاريق , محمد عواودة , انس طميمة

اشراف : م. روان ابو يوسف

المشروع عبارة عن روبوت يقوم بتنظيف الزجاج بشكل اوتوماتيكي ,قمنا بتصميم المشروع بحيث يتم تشغيله عند وضعه على الزجاج المراد تنظيفه ,بحيث يركز مبدأ عمله على اربع حركات رئيسية تكون الحركة الاولى بالإزاحة من اسفل الى اعلى وبعد وصول الروبوت الى حافة الزجاج يقوم بالحركة الثانية وهي الدوران بمقدار 90 درجة ومن ثم يقوم بالإزاحة الى اليمين بمقدار بسيط وتكون الحركة الاخيرة بالدوران بمقدار 90 درجة وبعدها يقوم الروبوت بالسير بالاتجاه المعاكس وهكذا حتى يتم تنظيف الزجاج بأكمله. ويكون التحكم بالروبوت من خلال المتحكم Arduino , الذي يعمل كعقل الكتروني للمشروع , بالإضافة لمجموعة من الحساسات التي ستساعده على ايجاد وجهته للحركة. ويمكن الاستفادة من هذا المشروع في تنظيف جميع انواع الزجاج بما فيها المرايا و الشبابتك و لوحات الخلايا الشمسية و ايضا بإمكانه تنظيف الالمنيوم وغيرها من المعادن . جاءت فكرة المشروع للتقليل من المخاطر الناتجة عند تنظيف المباني ذات الواجهات الزجاجية و الارتفاعات الشاهقة , و مساعدة ربات البيوت و اصحاب المصانع و الاعمال لإتمام امور التنظيف بشكل الي مما يوفر الوقت و الجهد و الامان .

الكلمات الجوهرية: روبوت , زجاج , اتماتيكي , Arduino ..

استخدام نظام الGSM للتحكم بالمنزل الذكي GSM BASED SMART HOME

أحمد مشرف الشرحة , رامي محمد نواهضة , معاوية احمد قنيس

اشراف : م.روان ابو يوسف

الخلاصة :

التطور والتكنولوجيا غيرت كل شيء من حولنا، حتى اعتمدنا عليها في كل نواحي الحياة، بينما ظلت المنازل بعيدة عن هذا التطور بعض الشيء ، وبما أن الهاتف المحمول بات متوفر مع كل شخص ، لذا قررنا عمل مشروع لإدخال هذه المنازل ضمن هذا التطور لا سيما أن المشروع لا يتطلب هاتف متقدم للتحكم به، بحيث يصبح هذا المنزل المستقبلي في عالم التكنولوجيا، حيث تقوم فكرة المشروع على التحكم بالمنزل من خلال اوامر يتم ارسالها بالهاتف المحمول عن بعد لتشغيل او اطفاء اي من الاجهزة الموجودة بالمنزل مثل الاضاءة او الفرن الكهربائي او المكيف و كذلك التحكم بفتح و اغلاق البوابات او الاباجورات بالبيت و ري المزروعات و غيرها الكثير من الاجهزة التي سنقوم بعمل محاكاة لها بمشروعنا من خلال مجسم مصغر لبيت ذكي يمكن تطبيقه على اي منزل للتحكم بجميع الاجهزة التي يحتاج صاحبها للتحكم بها عن بعد لتوفير جميع سبل الراحة و الامان و توفير الوقت و الجهد، و يمكن للمنزل ايضا ان يرسل رسالة لصاحب المنزل اذا تعرض البيت للخطر في حال تفعل احد حساسات الانذار الموجودة فيه كحساس الحريق او الاختراق او غيرها. تمكن فكرة المشروع بالتحكم عن بعد بالمنازل الذكية من خلال نظام ال GSM وذلك اما بالاتصال على دائرة تحكم مزودة بشريحة بالمنزل او ارسال رسالة لتشغيل او اطفاء أي من الاجهزة الموجودة بهذا المنزل، مما يوفر الوقت و الجهد و سبل الراحة و الامان لأصحاب المنزل ،حيث يعتبر المشروع سهل التطبيق قليل التكلفة وذلك لعدم حاجته إلى دارات معقدة ومعدات كبيرة ،و يمكن شبك أي من الاجهزة الموجودة بالبيت بما فيها انظمة الحماية و الانذار .

الكلمات الجوهرية: منزل, GSM, تحكم , امان , تطور ..

المطبخ الفلسطيني

نهيل مسالمة ، مجدولين القواسمة ، مريم المنتشة
المشرف: د. فواز النواجعة

الخلاصة.

من المعلوم للجميع بأن كل ما يخص الشعب الفلسطيني يتعرض للسرقة والتزوير من قبل الاحتلال الاسرائيلي ابتداءً من الارض والمقدسات وانتهاءً بالتراث بما فيه طريقة العيش وطريقة المأكل والملبس وكان آخر ذلك قلاية البندورة الفلسطينية التي تم تقديمها الى أمين عام الأمم المتحدة بان كي مون قبل أسابيع على أنها من الأكلات التراثية الإسرائيلية وذلك عندما دعي سفير اسرائيل في الامم المتحدة الأمين العام الى احتفال ما يسمى عيد الاستقلال الاسرائيلي. يرى فريق عمل المشروع بأن يقدم شيئاً ولو يسيراً للحفاظ على التراث الفلسطيني وخاصة الأكلات الشعبية الفلسطينية من خلال موقع ويب يسمى "المطبخ الفلسطيني" يقوم فيه زوّار الموقع بوضع وصفات لأكلات شعبية فلسطينية ويشمل ذلك وصف كتابي لهذه الوصفات وكذلك صور وافلام فيديو.

الكلمات الجوهرية: تراث، مطبخ، أكلات شعبية، موقع ويب.

آلة زراعة البذور - (Seeding Machine)

طارق أحمد دويك ،عاصم غالب أبو عمر ، نضال كاظم أبو سنيينة
كلية المهن التطبيقية، إلكترونيات وتحكم محوسب

اشراف م.محمد الواوي

نظراً للتوجه الزراعي في عالمنا العربي و بالتحديد مجتمعنا الفلسطيني الذي تعتبر الزراعة فيه من أهم المقومات الاقتصادية, حيث تزيد نسبة الأراضي الزراعية عن 60% . لذلك يرى فريق العمل أن هناك تقصيراً في مجال القطاع الزراعي و بالتالي ضرورة توظيف التكنولوجيا في مساعدة المزارعين لتوفير طرق آلية للزراعة بما يسهل العمل و يوفر الجهد. ظهرت فكرة تصميم آلة غرس البذور لاستخدامها في زراعة الأراضي الواسعة بناءً على المسافات المسجلة أو المبرمجة في برنامج التحكم . بما يقدم مساعدة للمزارع وتوفير الوقت و الجهد عليه, و أيضا يمكن مساعدة أصحاب الأراضي التي يمتنع أصحابها عن زراعتها لضيق الوقت, بحيث تصبح العملية سهلة و دقيقة و موفرة للوقت و الجهد. تتحرك هذه الآلة الزراعية في الشوط الزراعي عن طريق عجلات تعمل بمحرك DC و تتغذى من بطارية, وتحمل الخزان المخصص للبيادر حيث يزود ذراع الغرس بالبذور لوضعها داخل التربة في المكان المحدد ثم طمرها في التراب حيث كل ما على المزارع فعله هو وضع الحبوب داخل الخزان المخصص لها وتحديد مواصفات الغرس عن طريق نظامين للزراعة أحدهما آلي يعتمد على حساسات والأخر برمجي يعتمد على المدخلات, حيث تم اعتماد المتحكم PIC Controller للتحكم بعمل الآلة. كما يوجد جرس تحذيري يعمل في حالة وجود عائق أمام الآلة أو في حالة نفاذ البذور لتنبيه المزارع , ويمكن أيضا إيقاف المركبة وتشغيلها عن بعد عن طريق Remote Control .

الكلمات الجوهرية : غرس بذور (Seeding) , تحكم مبرمج (PIC Controller) , حساس (White-Sensor) , ذراع الغرس (Seeding Arm) , DC Motor , التحكم عن بعد (Remote Control) .

ماكينة قص ولف أكياس النايلون
أدهم خليل الجرادات ، حسن حمد الحلايقة ، ربيع عيسى طقاطقة
كلية المهن التطبيقية، دبلوم أتمتة صناعية

إشراف: م. حارث الشلالدة

تعتمد ماكنات تصنيع أكياس النايلون على الطريقة التقليدية التي تتمثل بإنتاج حقائب النايلون على شكل أكياس متراكمة فوق بعضها البعض (ربطة)، ولكن يفضل الكثير من المستهلكين استخدام الأكياس على شكل لفيفة (Roll). وتفتقر المصانع في بلادنا إلى الماكينات المخصصة لهذا النوع من المنتج ، بالإضافة إلى ارتفاع سعر الماكينات المستوردة. من هنا جاءت فكرة هذا المشروع وتطويره ليعمل بشكل أوتوماتيكي كامل على لف الأكياس بشكل (Roll) لتصبح جاهزة للاستخدام المباشر حسب رغبة المستهلك . تقوم فكرة المشروع على تصميم الأنظمة الميكانيكية والكهربائية للماكينة ، وبناء نظام التحكم استخدام PLC ونظام بستينات الهواء ووجود Inverter's للحصول على توافق في السرعات تحقيق كفاءة عمل كافية لتشغيل هذه الماكينة، حيث تعمل أسطوانات السحب بالتوافق مع سرعة الميزان على سحب النايلون ليصل إلى مرحلة الكبس مع تخريق الأكياس (إعطاء شكل يد الكيس وخط التخريم بين الأكياس) ، ثم الانتقال للمرحلة الأخيرة وهي مرحلة الأصابع التي تعمل عن طريق بستينات ومحركات على لف الأكياس بشكل (Roll) . ومن ميزات تصنيع هذه الماكينة هو استخدام تحكم PLC كامل والاستغناء عن نظام التحكم التقليدي المعروف اسم Servo الباهظ التكلفة مع توفير الحماية الكاملة للعامل على الماكينة دون تعريض يديه للخطر عند كبس الأكياس .

الكلمات الجوهرية: PLC ، Inverter ، محركات ، بستينات هواء ، بكرات السحب .

مراقبة وقياس خزانات محطات الوقود

(Monitoring and Metering the Fuel Tanks in Fuel Stations)

أحمد محمد هشلوم , صائب فيصل عواودة , بسام عبد الناصر قفيشة
كلية المهن التطبيقية، إلكترونيات وتحكم محوسب .

إشراف: م. حارث الشلالدة

تعتمد الطريقة التقليدية في قياس نسبة الوقود في خزانات محطات الوقود على طريقه غير مناسبة , حيث أنها تعتمد على طريقة عداد القياس (Gauge) , وتعمل هذه الطريقة على وجود قضيب معدني داخل الخزان يحتوي على تدريجيات , ومن خلال هذه التدريجيات يمكن معرفة كمية الوقود داخل الخزان , حيث يعاني العامل في المحطة من عدم قدرته على قياس نسبة الوقود بطريقة دقيقة , وإنما تكون كمية تقريبية , وتعتمد في كثير من الأحيان على مصادقية مزودي الوقود فقط . ومن هنا ظهرت الحاجة الى ايجاد طريقة بديلة تتمثل بتطبيق تقنية قياس الكترونية , ويمكن من خلال هذه الطريقة أن توفر الكثير من المزايا والفوائد , سواء كانت تلك الفوائد تعود على العامل أو على صاحب المحطة نفسها , من أجل المساهمة في تطبيق مميزات جديدة وتحقيق الرضى لدى أصحاب المحطات. تقوم الفكرة على بناء نظام الكتروني (Electronic system) , و يتمثل المشروع أساسا في تحويل الإشارة القادمة من الحساس (Ultrasonique Sensor) التي تقيس نسبة الوقود في الخزان ثم إرسال هذه الإشارة إلى متحكم الأردوينو (Arduino) , حيث يتم هناك حساب حجم الوقود في الخزان اعتمادا على شكله أبعاده من خلال معدلات رياضية يتم إدراجها داخل البرنامج , ثم إرسال حجم الوقود المحسوب عن طريق إشارة رقمية يمكن إظهارها على شاشة لدى المستخدم . كما يمكن من خلال هذا النظام الحصول على نسبه قياس دقيقة جدا من كمية الوقود داخل الخزانات (البئر) , ودرجة الحرارة , وبالإضافة إلى ذلك يقوم النظام على إرسال رسالة نصية (SMS) إلى هاتف صاحب الشركة تفيد به بخلو الخزانات بالوقود عند ذلك , ورسالة أخرى تفيد بكمية الوقود المزود للخزانات في مرحلة التزويد مصحوبة بالتاريخ والكمية المزودة للخزان , و أيضا يحتوي النظام على جهاز إنذار (Warning Device) يعمل عند تدني كمية الوقود داخل الخزانات أو عند زيادة نسبة الوقود عن النسبة المسموح بها في الخزان , ويحتوي على مجس حرارة لمراقبة درجة حرارة الخزانات للحماية والإنذار من خطر الحريق .

الكلمات الجوهرية : عداد القياس (Gauge) , تقنية قياس الكترونية (Electronic measurement) , نظام إلكتروني (Electronic system), رسالة نصية (SMS), جهاز إنذار (Warning System), (Arduino) الحساس (Ultrasonic Sensor) .

أتمتة مختبر الأنظمة الذكية BMS

شادي شريف وزوز ، عدي هشام امريش، عبادة خالد وزوز، عبدالله عزام فروخ

كلية المهن التطبيقية دبلوم أنظمة مباني ذكية (Building Management System)

إشراف: م.حارث الشلالدة

يُعتبر تخصص (الأنظمة الذكية في المباني) من التخصصات المتطورة المستحدثة في كلية المهن التطبيقية والأول على مستوى الوطن، حيث يهدف أن يقدم للسوق المحلي خريجين مؤهلين في مجال أنظمة المباني الذكية Smart Building Systems التي توفر الراحة وسهولة التحكم والمراقبة، وتقلل استهلاك الطاقة. وقد قامت الجهة الداعمة بتزويد مختبر (الأنظمة الذكية BMS) بمعدات تحكم (Siemens) عالية التقنية مع عدد محدود من أجهزة التشغيل كالمحركات الكهربائية وبعض الصمامات واللمبات مما يجعل إجراء التمرينات العملية ملاحظة مخرجات التحكم عملية غير متكاملة، لذلك يرى فريق العمل أن هذا المشروع التطبيقي يُساهم في تطوير البيئة التدريبية في مختبر الأنظمة الذكية من حيث بناء نماذج تدريبية متكاملة اعتمادا على الأجهزة والمعدات الموجودة في المختبر، حيث يجدر العلم أن المختبر ينقصه مجموعة من المُفغلات والأجهزة الضرورية لبناء أنظمة متكاملة يتم التحكم بها من خلال المُتحكمات المتوفرة لإعداد النماذج التدريبية المطلوبة المتمثلة في نظام الإنارة نظام التكييف وأنظمة إنذار الحريق ونظام الحماية والمراقبة. لذلك تتمثل الخطة في بناء نماذج تدريبية متكاملة لتقديم المهارات العملية بما يخدم طلاب الجامعة والمتدربين، يتركز ذلك في ثلاثة أنظمة رئيسية يتم دمجها في نظام مركزي، وتشمل: نظام التحكم بإنارة المختبر والتحكم بستائر النوافذ، والتحكم وحدة Fan Coil Unit باستخدام برنامج نظام BMS المركزي، وبناء ودمج نظام إنذار الحريق والسرقة ضمن نظام BMS. حيث تركز فكرة المشروع على دمج جميع الأنظمة السابقة من خلال أجهزة نظام KNX/EIP وتزويدها بالطاقة جزئيا عن طريق نظام خلايا شمسية كهروضوئية يتم تركيبها فوق مختبر الأنظمة الذكية (في مبنى عين سارة). وتكمن رغبة فريق العمل بإدخال هذا النظام الى مختبر الكلية والرقى في حياة الفرد و المجتمع و ان تكون فلسطين من الدول العربية الرائدة التي تطبق نظام حديث و متطور يعمل بأفضل الطرق لتوفير الراحة التامة للمستخدم بتكلفة استهلاك أقل واستغلال الطاقة الشمسية.

الكلمات الجوهرية: أنظمة ذكية ، BMS ، KNX/IP ، أمان وحماية ، الراحة التامة ، انظمة ذكية ، توفير الطاقة ، الطاقة الشمسية ، تقنيات حديثة .

جيل واعى !

كلية المهن التطبيقية ، تكنولوجيا الوسائط المتعددة

المشرف : أ.دعاء قفيشه

جاءت فكرة المشروع من خلال التعرف على الطلاب في المرحلة الاساسية، وفهم الصعوبات والمشاكل التي يتعرضون لها في البيت في المدرسة في الحياة بشكل عام من اسلوب العقاب ، اهمال الاهالي ، اهمال المدرسين ، عدم وجود ما يحفز على التعليم ، والمناهج الصعبة ، فمن هنا قد اخذنا وجمعنا عن المشروع لنعرض ما هو الخطأ ليتم تحسينه ووضع افكار تساعد على تحسينه من خلال جذب الطفل للتعلم كاستخدام الالعاب والرسوم ومحي الاساليب التي تزيد من تدهور وفشل وتدني المستوى التعليمي عند بعض الاطفال فنعدل القديم ونضيف الجديد لنزرع في ذاكرة اطفالنا ما هو الافضل . سنوصل الفكرة باستخدام مهارات تقنية وعملية لننقل رسالتنا بالطرق الصحيحة . معالجة مشكلة ضعف التحصيل الدراسي يتطلب منا الاستعانة بالاساليب التربوية الحديثة والقائمة على العلم ، فهي المنار الذي يمكن أن نهتدي بها للوصول إلى ما نريده لأبنائنا ولأجيالنا من تقدم وعلم ومعرفة. تم استخدام تقنية التحريك الثنائي الابعاد باستخدام برنامج Adobe Flashcs6 ، تقنية الرسم المتجه باستخدام برنامج Adobe illustratorcs6 ، تقنية المونتاج باستخدام برنامج Adobe After effect\Adobe Premiercs6، بريمير ادوبي ، وتتم ادارة هذه المقاطع من خلال خط الزمن (Time Line) ، برنامج افترافكتس يستخدم لإنشاء الرسوم المتحركة والتأثيرات البصرية، يتيح للمستخدمين تحريك أو تغيير الفيديو في ابعاد 2D و3D. ، خامات طبيعية لتشكيل الشخصية الرئيسية (النحلة) المساعده.

الكلمات الجوهرية: الاستيطان، الاحتلال، مقاطعة، رسم، جرافيكس ، فيلم ، 2D .

دم أسود

شروق الحروب ، سرية عمرو، مرام طروة

جامعة بوليتكنك فلسطين ، كلية المهن التطبيقية ، تخصص تكنولوجيا وسائط متعددة

المشرف : أ.دعاء قفيشه

الخلاصة :

نسعى من خلال هذا المشروع إلى تحقيق أفضل النتائج التطبيقية والوصول إلى أكبر قدر ممكن من الإبداع من خلال الفيلم المصور والرسوم المتحركة وإضافة لعبة (Game) و أيضاً إضافة بعض التصميم المطبوعة متعلقة بموضوع المشروع . يتميز المشروع ويسهم في دعم السوق الفلسطيني من خلال مقاطعة المنتجات الإسرائيلية وزيادة مبيعات المنتجات الفلسطينية ، وتوجيه الأنظار نحو قضية المقاطعة وما يدور حولها الكثير من الآثار الإيجابية والسلبية ، خلق فرص عمل جديدة، خفض نسبة البطالة . تم بناء المشروع من خلال البرامج التالية : (Adobe Photoshop, Adobe Premiere, Adobe Illustrator, Adobe) ، Adobe flash, Audition, Microsoft Windows ، واستخدام معدات مثل كاميرا الفيديو وأجهزة أخرى للقيام بعملية المونتاج .

الكلمات الجوهرية: الاستيطان، الاحتلال، مقاطعة، رسم، جرافيكس ، فيلم ، 2D .

مقتطفات ملونة من مؤتمر إبداع الطلبة الثالث 2014/06/18





مقتطفات ملونة من مؤتمر إبداع الطلبة الثاني 2013/06/12





