اسم التخصص	الطاقة الشمسية
الدرجة العلمية للتخصص	دبلوم متوسط
مدة الدراسة	سنتان
الكلية	المهن والعلوم التطبيقية
القسم	العلوم التقنية
عميد الكلية	د. محمد شديد m.shdid@paluniv.edu.ps

1. نبذة عن التخصص ورسالته

برنامج دبلوم متوسط يجمع ما بين المعرفة العلمية والمهارات الفنية والعملية في مجال تصميم وتركيب وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية، وغاياته إعداد فنيين وتقنيين للعمل المهني في مجال الطاقة البديلة المتمثلة بالطاقة الشمسية.

رسالة التخصص: تخريج مهنيين مهرة قادرين على المنافسة في السوق المحلي والدولي في مجال تصميم وتركيب وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية.

2. الساعات المطلوبة للحصول على درجة الدبلوم المتوسط في هذا التخصص

متطلبات الكلية (16)		متطلبات البرنامج (8)		متطلبات التخصص (51)		المجموع
إجباري	اختياري	إجباري	اختياري	إجباري	اختياري	
16	0	8	0	50	0	74

3. شروط القبول:

شروط القبول: النجاح في امتحان الثانوية العامة "انجاز" أو ما يعادلها في الفروع (العلمي، الصناعي، تكنولوجيا المعلومات)

4. نتاجات التعلم المستهدفة:

يتوقع من الطالب عند إنهاء هذا التخصص أن يكون قادراً على:

1. تحليل مخططات الكهرباء والخرائط الشمسية
2. تحديد أنظمة الطاقة المناسبة حسب المكان والموارد المتاحة.
3. استخدام أدوات ومعدات انشاء شبكات وألواح الطاقة الشمسية.
4. استخدام مخططات الكهرباء والخرائط الشمسية
5. تركيب أنظمة الطاقة الشمسية وحماية البيئة المحلية من التلوث.
6. قياس الاستهلاك والتوفير والتخزين في أنظمة الطاقة الشمسية بشكل دقيق.
7. صيانة أجهزة ومعدات وأدوات أنظمة الطاقة الشمسية المختلفة.
8. التعبير عن نفسه شفوياً.
9. كتابة التقارير التقنية.

5. مجالات العمل

اسماء الأماكن المحتملة للتوظيف	المسميات الوظيفية المحتملة
1. شركات أنظمة الطاقة البديلة. 2. شركة الكهرباء 3. المؤسسات التنموية القائمة على مشاريع تركيب شبكات الطاقة البديلة وخصوصاً الطاقة الشمسية. 4. المدارس الخاصة والحكومية وخصوصا الصناعية. 5. المؤسسات الخاصة والحكومية والتي تعنى بالبيئة والطاقة مثل سلطة الطاقة والموارد الطبيعية الفلسطينية. 6. إمكانية العمل في مجالات البحث العلمي في مجالات البيئة والطاقة ودراسة الأثر البيئي مثل سلطة جودة البيئة الفلسطينية. 7. استكمال الدراسة والتدريب في مجالات متخصصة في الجامعات والمعاهد المتخصصة. 8. إمكانية العمل الخاص (الريادي) من خلال تنفيذ المشاريع والتعهدات المختلفة.	1. فني في مجال الطاقة الشمسية 2. تقني في مجال الطاقة الشمسية

6. مكونات الخطة الدراسية:

أولاً: متطلبات الكلية: وهي (16) ساعة معتمدة اجبارية تشمل:

رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
900101	اللغة العربية	3	3		
900103	اللغة الإنجليزية	3	3		
900115	ريادة أعمال (1)	1	0	1	
900116	ريادة أعمال (2)	2	1	1	ريادة أعمال (1)
900200	دراسات فى الفكر الاسلامى	3	3		
900105	مقدمة فى الحاسوب	3	2	1	
900114	التربية الرياضية	1		1	
	المجموع	**16**			

ثانياً: متطلبات البرنامج: حيث يجب على الطالب أن ينهي 8 ساعات معتمدة وهي كما يأتي:

رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
900204	أخلاقيات المهنة والسلامة العامة والمهنية	2	2		
950102	أسس الرياضيات	3	3		
950215	الرسم الهندسي ورسم المخططات الكهربائية باستخدام	3	1	2	
	المجموع	**8**			

ثالثاً: متطلبات التخصص: على الطالب أن ينهي 50 ساعة معتمدة من مساقات التخصص وهي كما يأتي:

رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
950110	الإشعاع الشمسي ومبادئ الخلايا الكهروضوئية	3	3		
950101	الإلكترونيات ومبادئ التصميم الرقمي	3	3		950105
950103	مختبر الإلكترونيات ومبادئ التصميم الرقمي	1		1	950101
950220	الآلات الكهربائية	2	2		950105
950221	مختبر الآلات الكهربائية	1		1	
950104	التمديدات الكهربائية وأجهزة الحماية والتحكم	3	3		950105
950106	مختبر التمديدات الكهربائية وأجهزة الحماية والتحكم	1		1	950104
950203	أنظمة الطاقة الكهروضوئية	3	3		950110
950105	مبادئ الدوائر الكهربائية والقياسات الكهربائية/ نظري	3	3		
950107	مختبر مبادئ الدوائر الكهربائية والقياسات الكهربائية	2		2	
950201	مقدمة في أنظمة الطاقة المتجددة والبيئية	3	3		
950112	ورشة تركيب وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية(1)	3		3	
950207	الكترونيات القدرة	3	3		950101
950205	ورشة تركيب وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية(2)	3		3	950112
950200	مختبر الطاقة الشمسية	2		2	
950204	المتحكمات المنطقية المبرمجة (PLC Controller)	3	3		
950109	مختبر المتحكمات المنطقية المبرمجة	1		1	
950209	أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية وطاقة الرياح	3	3		
950255	مشروع التخرج	3		3	
950144	التدريب الميداني (1)	2		2	
950244	التدريب الميداني (2)	2		2	
	المجموع	**50**			

7. التدريب الميداني:

يتاح لطلبة هذا التخصص التدريب في إحدى الشركات والمؤسسات والجهات التي تعمل في مجال الطاقة الشمسية وذلك ضمن مساقين متتالين (تدريب 1، تدريب 2)، بحيث يغطي تدريب 1 المهام الأساسية لفني الطاقة الشمسية والتعرف على أدوات القياس والتركيب والصيانة، فيما يغطي تدريب 2 مهارات أكثر تقدماً من تصميم وقراءة خرائط وصيانة متقدمة وكذلك كتابة التقارير التقنية وعمل التوصيات وصنع القرار.

8. مشاريع التخرّج/ الأبحاث:

يكلف الطلبة بتنفيذ مشاريع التخرج في مجال الطاقة الشمسية وذلك بالتعاون مع الشركات والمؤسسات والجهات العاملة في هذا المجال على أن يكون المشروع عملياً تطبيقياً.

9. المرافق التعليمية لدعم العملية التعليمية التعلّمية

مختبر الكهرباء والقياسات

مختبر التمديدات الكهربائية والكترونيات القدرة

مختبر الطاقة الشمسية، ورشة تركيب وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية

مختبر المتحكمات المنطقية المبرمجة (PLC Controller)

مختبرات الحاسوب

المكتبة

10. الخطة الاسترشادية:

مستوى السنة الأولى					
الفصل الأول			الفصل الثاني		
رقم المساق	اسم المساق	ساعة معتمدة	رقم المساق	اسم المساق	ساعة معتمدة
900103	اللغة الإنجليزية	3	900101	اللغة العربية	3
900105	مقدمة في الحاسوب	3	900114	التربية الرياضية	1
900115	ريادة أعمال (1)	1	950101	الإلكترونيات ومبادئ التصميم الرقمي	3
950102	أسس الرياضيات	3	950104	التمديدات الكهربائية وأجهزة الحماية والتحكم	3
950105	مبادئ الدوائر الكهربائية والقياسات الكهربائية	3	950110	الإشعاع الشمسي ومبادئ الخلايا الكهروضوئية	3
950107	مختبر مبادئ الدوائر الكهربائية والقياسات الكهربائية	2	950215	الرسم الهندسي ورسم المخططات الكهربائية باستخدام الأوتوكاد	3
950201	مقدمة في أنظمة الطاقة المتجددة والبيئية	3	950220	الآلات الكهربائية	2
			950221	مختبر الآلات الكهربائية	1
المجموع		**18**	**المجموع**		**19**

مستوى السنة الثانية					
الفصل الأول			الفصل الثاني		
رقم المساق	اسم المساق	ساعة معتمدة	رقم المساق	اسم المساق	ساعة معتمدة
900204	أخلاقيات المهنة والسلامة العامة والمهنية	2	900116	ريادة أعمال (2)	2
950103	مختبر الإلكترونيات ومبادئ التصميم الرقمي	1	900200	دراسات في الفكر الإسلامي	3
950106	مختبر التمديدات الكهربائية وأجهزة الحماية والتحكم	1	950109	مختبر المتحكمات الدقيقة (PLC controllers)	1
950112	ورشة تركيب وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية (1)	3	950205	ورشة تركيب وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية(2)	3
950114	التدريب الميداني (1)	2	950207	الكترونيات القدرة	3
950200	مختبر الطاقة الشمسية	2	950244	التدريب الميداني (2)	2
950203	أنظمة الطاقة الكهروضوئية	3	950255	مشروع التخرج	3
950204	المتحكمات المنطقية المبرمجة (PLC Controller)	3			
950209	أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية وطاقة الرياح	3			
المجموع		**20**	**المجموع**		**17**