دليل البرامج التعليمية

برنامج هندسة الغزل والنسيج

قسم هندسة الغزل والنسيج

كلية الهندسة – جامعة المنصورة

دليل برنامج هندسة الغزل والنسيج

محتوى دليل البرنامج

الموضـــــــوع		رقم الصفحة
أولا : كلمة السيد الأستاذ الدكتور : عميد الكلية		2
ثانياً: كلمة رئيس مجلس القسم العلمى		2
ثالثاً: كلمات رموز القسم العلمى		2
رابعاً: تاريخ نشأة القسم العلمي		2
خامساً: التخصصات العلمية داخل القسم العلمى.		3
سادساً: اللائحة الداخلية للقسم العلمى		3
Preparatory Year- First Semester:		3
Preparatory Year-Second Semester:		4
. First Year-First Semester:		5
First Year-Second Semester:		6
Second Year-First Semester:		7
Second Year-First Semester:		8
Third Year-Second Semester		9
Third Year-Second Semester		10
Fourth Year-First Semester:		11
Fourth Year -Second Semester		12
سابعا: توصيف البرنامج		13
Attributes		13
Intended Learning Outcomes (ILOS)		14
Knowledge and Understanding		14
Intellectual Skills		15
Professional skills		16
General and Transferrable Skills		17
Matrix of knowledge and skills		18

ثامناً: المحتوى العلمى للمقررات		19
تاسعاً: سياسة البرنامج التعليمية		27
عاشرا : مشاريع التخرج		28
حادى عشر: مجالات عمل الخريجين		29
ثانى عشر: الإمكانيات المادية		29
ثانلث عشر:القوى البشرية		30

دليل برنامج هندسة الغزل والنسيج

أولاً: كلمة عميد الكلية

ثانياً: كلمة رئيس مجلس القسم العلمى

بكل التقدير والاحترام لمهندسى المستقبل ورواد صناعة الغزل والنسيج القادمون أدعوكم إلى التفوق لقيادة هذه الصناعة وإعادتها إلى مكانها اللائق عالميا وذلك بإبداع الفكر وبذل الجهد وإخلاص العمل ، ولتحسين وتطوير المنتجات النسيجية المصرية لنؤكد للعالم سمعة مصر الاقتصادية وكفائتها العلمية وقدرتها التنافسية وشعارنا جميعا العلم والتفوق هو طريق التقدم والتميز .

ثالثا: كلمة رموز القسم العلمى

رابعاً: تاريخ نشأه القسم العلمى

تم انشاء قسم هندسة الغزل والنسيج عام 1969 مع إنشاء المعهد العالى الصناعى والذى تم تحويله لاحقا إلى كلية الهندسة بقرار حكومى وذلك فى العام 1974.

يقدم قسم هندسة الغزل والنسيج برنامج هندسة الغزل والنسيج لطلاب مرحلة البكالوريوس

رؤية البرنامج

اكتساب ثقة قطاع الأعمال والقطاع الخاص للنوعية المتميزة لخريجى القسم والتعاون العلمى والعملى مع كافة الجهات العلمية والصناعية المختصه لحل مشاكل صناعة الغزل والنسيج المصرية.

رسالة البرنامج

إعداد مهندسين غزل ونسيج ذو مهارات تنافسية في سوق العمل قادرين على المساهمة فى حل مشاكل الصناعات النسيجية مع التمسك بأخلاقيات المهنة وقادرين على تطوير مهاراتهم البحثية من خلال الدراسات العليا.

أهداف البرنامج

- ✓ تخريج مهندسين ذوي مهارات فنية عالية بما يساهم في رفع القدرة التنافسية للصناعات النسيجية.
- ✓ دعم المشاركة المجتمعية والخدمات الاستشارية التي تساعد في تطور الصناعات النسيجية.
- ✓ إعداد مهندسين قادرين علي استخدام المنهج العلمي والتطبيقي في حل مشكلات صناعة الغزل والنسيج مع الحفاظ علي القيم المجتمعية.
- ✓ إعداد مهندسين قادرين علي مواكبة التطور العلمي في مجال هندسة وتكنولوجيا الغزل والنسيج.
- ✓ غرس أخلاق المهنة وتقاليد العمل في الخريجين.
- ✓ إنتاج بحوث عملية وتطبيقية في مجال الغزل والنسيج للمساهمة في تحسين و حل مشكلات.

خامساً: التخصصات العلمية

تتعدد تخصصات أعضاء هيئة التدريس بالبرنامج

- هندسة الغزل
- هندسة النسيج
- هندسة تريكو وملابس
- أقمشة تقنية
- تجهيز منسوجات
- فيزياء منسوجات

مجالات الدراسة

- تكنولوجيا الغزل
- تكنولوجيا النسيج
- تكنولوجيا التريكو والملابس
- تكنولوجيا الطباعة والتجهيز
- تصميم ماكينات الغزل والنسيج

- تخطيط مصانع الغزل والنسيج
- الأقمشة التقنية
- المواد المركبة والنانوتكنولوجى
- سادساً: اللائحة الداخلية

Preparatory Year/First Semester:

Code	Course Name	Teaching Hours				Wr. Exam Dur.	Marking			
		Lectures	Exercises	Practical	Total Hours		Year Work	Practical Examoral/	Written Exam	Total
BAS1011	Mathematics (1)	4	3	0	7	3	45	0	130	175
BAS1012	Physics*	4	1	1	6	3	40	10	100	150
BAS1013	Mechanics*	3	2	0	5	2	35	0	90	125
BAS+PRE1014	Engineering drawing and Projection*	2	3	0	5	2	40	0	60	100
BAS1015	Chemistry	3	1	1	5	3	35	10	80	125
BAS1016	Technical Language (English)	0	2	0	2	2	10	0	40	50
Total		16	12	2	30	15	205	20	500	725

Preparatory Year/Second Semester:

Code	Course Name	Teaching Hours				Wr. Exam Dur.	Marking			
		Lectures	Exercises	Practical	Total Hours		Year Work	Practical Examoral/	Written Exam	Total
BAS1021	Mathematics (2)	4	3	0	7	3	45	0	130	175
BAS1022	Physics*	4	1	1	6	3	40	10	100	150
BAS1023	Mechanics*	2	2	0	4	2	30	0	70	100
BAS+PRE 1024	Engineering drawing and Projection*	1	3	0	4	4	35	0	90	125
PRE1025	Production engineering	2	2	0	4	2	20	10	70	100
CSE1026	Introduction to Computer	2	1	0	3	2	25	0	50	75
BAS1027	Humanities (1)	2	0	0	2	2	0	0	50	50
Total		17	12	1	30	18	195	20	560	775

* Continued Course

First Year/ First Semester:

Code	Course Name	Teaching Hours					Marking			
		Lectures	Exercises	Practical	Total hours	Wr. Exam Dur.	Year work	Oral/Practical Exam	Written Exam	Total
BAS6111	Mathematics 3	4	2		6	3	40	0	110	150
PRE6112	Strength of Materials	3	2		5	3	30	20	75	125
TXE6113	Cotton Yarn Production	4	2		6	3	30	20	100	150
TXE6114	Textile Materials	4	1	1	6	3	30	20	100	150
TXE 6115	Computer Applications in Spinning	2	2		4	3	20	20	60	100
TXE6116	Humanities in Textiles 2	3	0	0	3	2			75	75
Total		20	9	1	30					750

First Year/ Second Semester:

Code	Course Name	Teaching Hours					Marking			
		Lectures	Exercises	Practical	Total hours	Wr. Exam Dur.	Year work	Oral/Practical Exam	Written Exam	Total
BAS6121	Applied Mechanics	4	2		6	3	40	-	110	150
PRE6122	Machine Drawing	2	4		6	3	40	20	90	150
TXE6123	Weaving Preparation	4	2		6	3	30	20	70	150
MPE6124	Heat Transfer and Air Conditioning	2	2		4	3	30		70	100
TXE6125	Textile Physics 1	4	1	1	2	3	30	20	100	150
TXE6126	Technical Reports in Textile	0	2		2	2	0	0	50	50
Total		16	13	1	30					750

Second Year/ First Semester:

Code	Course Name	Teaching Hours					Marking			
		Lectures	Exercises	Practical	Total hours	Wr. Exam Dur.	Year work	Oral/Practical Exam	Written Exam	Total
TXE6211	Textile Chemistry	4	1	1	6	3	30	20	100	150
PRE6212	Theory of Machines	4	2		6	3	20	20	110	150
TXE6213	Wool Yarn Production	4	2		6	3	30	10	110	150
TXE6214	Weaving Technology.1	4	2		6	3	20	20	110	150
TXE6215	Computer Applications in Textiles.2	2	2		4	3	20	20	60	100
TXE6216	Humanities in Textiles.3	2			2	2	0	0	50	50
Total		20	9	2	30					750

Second Year/ Second Semester:

Code	Course Name	Teaching Hours					Marking			
		Lectures	Exercises	Practical	Total hours	Wr. Exam Dur.	Year work	Oral/Practical Exam	Written Exam	Total
BAS6221	Mathematics4	4	2		6	3	40	0	110	150
MPE6222	Fluid Mechanics	2	2		4	3	20	10	70	100
PRE6223	Machine Design	3	2		5	4	25	10	90	125
TXE6224	Textile Physics.2	3	1	1	5	3	25	20	80	125
TXE6225	Synthetic Fiber Production	4	2		6	3	30	10	110	150
EE+ COM 6226	Electrical & Electronic Eng	2	2		4	3	10	20	70	100
Total		18	11	1	30					750

Third Year/ First Semester:

Code	Course Name	Teaching Hours					Marking			
		Lectures	Exercises	Practical	Total hours	Wr. Exam Dur.	Year work	Oral/Practical Exam	Written Exam	Total
TXE 6311	Applied Statistics	2	2		4	30	20	10	70	100
TXE 6312	Textile Machine Design	4	3		7	4	40	15	120	175
TXE 6313	Design & Textile Production	2	3		5	3	20	15	90	125
TXE 6314	Theory of Spinning-1	4			4	3	20	10	70	100
TXE 6315	Elective Course-1 Technical Fabrics Technology	3	2		5	3	25	10	90	125
TXE 6315	Elective Course-1 Knitting and Garment Machine Mechanics	3	2		5	3	25	10	90	125
TXE 6316	Elective Course-4 Analysis of Yarn Stresses	3	2		5	3	25	10	90	125
TXE 6316	Elective Course-4 Mechanics of Weaving Machinery	3	2		5	3	25	10	90	125
Total		18	12		30					750

Third Year/ Second Semester

Code	Course Name	Teaching Hours					Marking			
		Lectures	Exercises	Practical	Total hours	Wr. Exam Dur.	Year work	Oral/Practical Exam	Written Exam	Total
TXE6321	Garment Technology & Knitting	4	2		6	3	30	20	100	150
TXE6322	Engineering Measurements	4	1	1	6	3	30	10	110	150
TXE6323	Weaving Technology 2	2	2		4	3	20	20	60	100
TXE6324	Computer Application in Textiles 3	2	2		4	3	20	20	60	100
TXE6326	Elective Course-2- Finishing and printing	3	2		5	3	25	10	90	125
TXE6326	Elective Course-2- Structure of fabrics	3	2		5	3	25	10	90	125
TXE6325	Elective Course-3 Theory of Spinning 2	3	2		5	3	25	10	90	125
TXE6325	Elective Course-3- Mechanics of spinning machines	3	2		5	3	25	10	90	125
Total		18	11	1	30					750

Fourth Year/ First Semester:

Code	Course Name	Teaching Hours					Marking			
		Lectures	Exercises	Practical	Total hours	Wr. Exam Dur.	Year work	Oral/Practical Exam	Written Exam	Total
TXE6411	Planning & Production Control of Textiles-1	2	4		6	3	30	10	110	150
TXE6412	Quality Control	4	2		6	3	30	10	110	150
CSE6413	Automatic Control	3	2		5	3	25	10	90	125
TXE6414	Spinning Systems	2	1		3	3	10	5	60	75
TXE6415	Knitted & Apparel Machines	2	2		4	3	30	10	60	100
TXE6416	Weaving Technology-3	2	2		4	3	30	10	60	100
TXE6417	Project	2			2		40	10		50
Total		17	13		30					750

Fourth Year/ Second Semester:

Code	Course Name	Teaching Hours					Marking			
		Lectures	Exercises	Practical	Total hours	Wr. Exam Dur.	Year work	Oral/Practical Exam	Written Exam	Total
TXE6421	Textile Finishing	2	3	1	4	3	20	20	60	100
TXE6422	Nonwovens	2	2		4	3	20	20	60	100
TXE6423	Planning & Production Control of Textiles-2	2	3		5	3	25	10	90	125
TXE6424	Economics & Accounts	2	2		4	3	20	10	70	100
TXE6427	Project	2	3		5		25	10	90	125
TXE6425	Elective Course-5 Theory of Spinning 3	2	2		4	3	20	10	70	100
TXE6425	Elective Course-5 Machines noise	2	2		4	3	20	10	70	100
TXE6425	Elective Course-5 Planning of knitted and garment mills	2	2		4	3	20	10	70	100
TXE6426	Elective Course-6 Operation research	2	2		4	3	20	10	70	100
TXE6426	Elective Course-6 Automatic control in weaving	2	2		4	3	20	10	70	100
TXE6426	Elective Course-6 Standards and specifications	2	2		4	3	20	10	70	100
Total		14	15	1	30					750

سابعاً: توصيف البرنامج

مواصفات خريج البرنامج:

The textile engineer should be able to:

1- Apply knowledge of mathematics, science and engineering concepts to the solution of engineering problems.

2- Design a system; component and process to meet the required needs within realistic constraints.

3- Design and conduct experiments as well as analyze and interpret data.

4- Identify, formulate and solve fundamental engineering problems.

5- Use the techniques, skills, and appropriate engineering tools, necessary for engineering practice and project management.

6- Work effectively within multi-disciplinary teams.

7- Communicate effectively.

8- Consider the impacts of engineering solutions on society & environment.

9- Demonstrate knowledge of contemporary engineering issues.

10- Display professional and ethical responsibilities; and contextual understanding.

11- Engage in self- and life- long learning.

12- Professionally design and operate different processing systems in the textile industries, plan the related activities of maintenance and replacement in addition to engaging in recent technological developments.

13- Construct production plans, improve production quality and effectively apply the special safety measures to preserve inventories of raw materials and semi manufactured products as well.

14- Plan and manage quality assurance activities in addition to insuring the protection of the production facility environment internally and externally and aware of psychological industrial sciences and working legislations organizing engineering occupations.

2. Intended Learning Outcomes (ILO's)

2.1 Knowledge and Understanding The graduates of the program will be able to:

a1- Identify the concepts and theories of mathematics and sciences to solve different textile engineering problems.

a2- Recognize the basics of information and communication technology (ICT)

a3- Identify the characteristics of textile materials.

a4- Explain the principles of design for elements, process and systems in textile industries.

a5- Identify methodologies of solving textile engineering problems, data collection and interpretation in order to provide optimum solutions .

a6- Describe the quality assurance systems, codes of practice and standards for textile industry.

a7- Recognize the health and safety requirements and environmental issues for textile industry.

a-8 List business and management principles for textile sectors.

a-9 Aware of current textile engineering technologies .

a-10 Identify topics related to humanitarian interests and moral issues.

a-11 Aware of different elements of technical reports .

a-12 Define the Ethics for Engineering Practice.

a-13 Recognize the impact of engineering solutions on environment and societal context.

a-14 Recognize the importance of knowing contemporary textile engineering topics .

a-15 Describe properties that characterize different textile materials .

a-16 Define different technologies of textile productions.

a-17 Describe Systems of quality assurance for processing operations and final Textile products .

a-18 Recognize management systems and their application in textile industry.

a-19 Recall the impact of textile engineering in global and social levels.

2.2 Intellectual Skills The graduates of the program will be able to:

b1- Select appropriate mathematical and computer-based methods for modeling and analyzing textile engineering problems.

b2- Select appropriate solutions for textile engineering problems based on analytical thinking.

b3- - Apply creative thinking in Textile design and problem solving.

b4- Combine, exchange, and assess different ideas, views, and knowledge from a range of sources.

b5- Assess and evaluate the characteristics and performance of textile industrial components, systems and processes

b6- Investigate the failure of textile industrial components, systems and processes.

b7- Solve textile engineering problems, often on the basis of limited and possibly contradicting information .

b8- Choose and appraise appropriate ICT tools to solve various textile engineering problems.

b9- Judge textile engineering decisions considering balanced costs, benefits, safety, quality, reliability, and environmental impact.

b10 - Arrange economic, societal, environmental dimensions and risk management in the design of textile processing systems.

b11-Analyze results of numerical models and assess their limitations of the textile.

b12-Create systematic and methodic approaches when dealing with advanced textile production technologies.

b13 - Apply creative thinking in designing and operation of textile production systems.

b14- Choose tools and software packages for modeling problems of designing and production in textile engineering

b15 - Indentify criteria for optimum textile production operations and asses the balance of cost, quality and effects on the environment .

b-16 Analyze textile products and manufacturing process.

b-17 Suggest ideas for products and manufacturing process improvements.

2.3 Professional and Practical Skills The graduates of the program will be able to:

c1- Apply integrally knowledge of mathematics, science, information technology, design, business context and engineering practice to solve textile engineering problems.

c2- Merge the engineering knowledge, understanding, and feedback in a professional manner to improve design, and/or the textile products .

c3- Create and/or re-design a process, component or system, and carry out textile engineering designs.

c4-Practice the neatness and aesthetics in design of textile products.

c5-Apply computational facilities and techniques, measuring instruments, workshops and laboratory equipment to design experiments, collect, analyze and interpret results for textile products.

c6- Employ a wide range of analytical tools, techniques, equipment, and software packages pertaining to textile processing systems and develop required computer programs.

c7- Apply numerical modeling methods to textile engineering problems

c8- Use safe systems at work and observe the appropriate steps to manage risks concerning Textile industrial systems.

c9- Demonstrate basic organizational and project management skills.

c10-Apply quality assurance procedures and follow codes and standards in textile industry.

c11-Exchange knowledge and skills with engineering community and industry.

c-12-Prepare technical reports .

c13- Operate tradition and recent textile production machines

c14- Apply maintenance plans safely and correctly .

c15-Design new textile products and perform the required production experiments to test and assess their performance .

c16-Perform measurements by using textile testing instruments and analyze the recorded measurement data.

c17- Design plans for productions of different textile products

2.4 General and Transferrable Skills The graduates of the program will be able to:

d1- Collaborate effectively within multidisciplinary team.

d2- Work in stressful environment and within constraints.

d3- Communicate effectively.

d4- Demonstrate efficient IT capabilities.

d5- Lead and motivate individuals.

d6- Effectively manage tasks, time, and resources.

d7- Search for information and engage in life-long self-learning discipline. d8- Acquire entrepreneurial skills.
d9- Refer to relevant literatures.

ثامناً: المحتوى العلمى للمقررات

الفرقة الأولى

م	الفرقة	المادة	اللائحة
			الفصـــــل الـــدراسى الأول
-1		رياضيات 3	تطبيقات التفاضل الجزئى ــ القيم القصوى للدوال فى اكثر من متغير ــ التحليل الاتجاهى ــ المؤثرات التفاضلية الاتجاهية ــ التكاملات المتعددة وتطبيقاتها (الإحداثيات المنحنية والمتعامدة - نظرية جاوس وســتوك) - المتسـلسـلات اللانهائية ومفكوك الدوال ـــ المفاهيم الأسـاسـية للتقارب والتباعد ــ المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الأولى ــ المعادلات القابلة للفصل والمتجانسة والتامة ــ المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الثانية . ا لمعادلات ذات المعاملات الثابتة . الدالة المتممة والحل الخاص ودلالاتها . تحويل لابلاس وتطبيقاته فى حل المعادلات التفاضلية.
-2		خواص ومقاومة مواد	المواد الهندسـية و انواعها وخواصـها-اختبارات الشـد والضـغط والقص والانحناء-إجهادات و انفعالات الشـد والضـغط-الاجهادات الحرارية-تركيز الاجهادات ومعامل الأمان-اجهادات و انفعالات القص-القص المباشر والإلتواء للأعمدة الدائرية-اجهادات الانحناء فى الاجزاء المعرضة لعزوم وقوى مسـتعرضـة-تحليل الاجهادات والانفعالات فى المسـتوى رياضـياً وبيانياً-مسـائل الأعمدة الناقلة للقدرة-مسـائل التحميل اللامركزية-انبعاج الأعمدة-الاجهادات فى اسطوانات الضغط الرقيقة .
-3		تصنيع خيوط قطنية	جمع القطن-طرق حلج القطن-تأثير خواص الشـعيرات على عملية الغزل-عمليات الغزل المختلفة- أجزاء ماكينات الغزل – طرق التشـغيل – الضبطات – التحكم فى مسار الخام – عمليات السحب والبرم – الحسابات التكنولوجية – العيوب أثناء عمليات التشغيل فى مراحل غزل القطن – التفتيح والتنظيف – الكرد ، السـحب والتمشـيط ، البرم ، الغزل الحلقى وغزل الطرف المفتوح ، التدوير، الزوى – تصـنيف الخيوط المنتجة بمصانع غزل القطن – نمر الخيوط – الشعرات المكونة – الاستخدام النهائي .
-4		خامات نسجية	مقدمة – ملخص المسارات الرئيسية فى عمليات الغزل والنسيج والتريكو والأقمشة الغير منسوجة – التقسيم العام للألياف ومصادرها وخواصها واسـتخداماتها – انتاج الألياف النباتية والحيوانية والمعدنية – الألياف الصـناعية التحويلية والتركيبية – الألياف الخاصة والألياف فائقة المتانة – الاختبارات المعملية للتمييز بين الألياف وتحديد خصائصها .
-5		تطبيقات حاسب فى هندسة الغزل1	البرمجة بلغة فورتران ولغة سي – تطبيقات فى هندسـة الغزل والنسـيج والهندسـة الميكانيكية – المفاهيم الأسـاسـية للملفات وقواعد البيانات – تطبيقات وأمثلة باستخدام لغة سي .
-6		انسانيات فى الغزل والنسيج2	مقدمة فى الإقتصـاد – الطلب والعرض – التكاليف – القيمة الزمنية لتداول النقود – المقارنة بين البدائل – الجدوى الاقتصـادية – التحليل الاقتصادى للمشروعات فى قطاع الاعمال العامة – تحليل نقط الانكسار والحساسية – مقدمة فى القانون – تشريعات العمل والقوانين المنظمة للمهن الهندسية – تشريعات الأمن الصناعى والبيئة
			الفصـــــل الـــدراسى الثانى
-1		ميكانيكا تطبيقية	ديناميكا حركة جسـيم فى خط منحنى – ديناميكا حركة جسـيم فى الفراغ – عزم القصـور الذاتى – ديناميكا دوران الأجسـام المتماسـكة حول محور ثابت فى الفراغ – الجيروسـكوب – ديناميكا الحركة المسـتوية العامة للأجسـام المتماسـكة – حركة الأجسـام فى الفراغ – الحركة النسـبية – نظرية الشغل الافتراضى .

-2	رسم ماكينات	الرسم المجمع – الرسم التنفيذى – الأبعاد – علامات الخلوص والتفاوت والدقة وخشونة السطح – رسم العناصر القياسية للماكينات – المسامير والصواميل والخوابير – وصلات اللحام والبرشام – التركيبات والازدواجات – وصلات نقل الحركة – أجهزة نقل القدرة – أشكال أسنان اللولب والتروس – أنواع كراسى التحميل – الاجهادات فى أجزاء الماكينات – معامل الأمان ونظرية كاستليانو .
-3	تحضيرات نسيج	عمليات التدوير والزوى والغرض منها – الطرق المستخدمة فى تلك العمليات والتطورات الحديثة فيها – حساب الانتاجية – نظريات شد الخيط و انواع الفرامل المختلفة – عمليات التسدية والغرض منها و أنواعها المختلفة – حساب الطاقة المستهلكة فى الإدارة والفرملة وحساب الانتاجية – عمليات البوش والغرض منها ونظرياتها المختلفة – وصف مراحل البوش – عمليتا اللقى والتطريح و انواعها والطرق الحديثة لها .
-4	انتقال حرارة وتكييف	طرق انتقال الحرارة : التوصيل – الحمل – الاشعاع – الغليان والتكثيف – المبادلات الحرارية – مقدمة فى تبريد وتكييف الهواء – اجراءات واجهزة تسخين وتبريد الهواء – اجراءات وأجهزة الترطيب – تنقية الهواء – االتهوية – عناصر محطات تكييف الهواء – المراوح والنفاخات .
-5	فيزياء منسوجات 1	التركيب الدقيق للشعيرات – عرض للخصائص الميكانيكية للشعيرات – طول و تموج الشعرة – الأبعاد المستعرضة للشعرة (الدقة أو النعومة) – النضوجة (فقط للقطن) – كثافة الشعرة – خصائص الشد للشعرة – توازن امتصاص الماء – الاحتفاظ بالماء – الانتفاخ – الاحتكاك – خصائص الشد والرجوع المرن والزحف والاسترخاء للشعرة – خصائص الانحناء واللى والقص للشعرة – الانتقالات الحرارية والتثبيت الحرارى – الخصائص الضوئية – العلاقة بين تركيب الشعرة وخصائصها – اختبارات خصائص الشعيرات .
-6	تقارير فنية فى الغزل والنسيج	نصوص فى الهندسة الميكانيكية – كتابة تقارير علمية وفنية – إعداد ملخصات لمقالات متخصصة – مناقشات وتدريبات بين الدراسين – إعداد ملخصات من مقالات مقروءة .

الفرقة الثانية

م	الفرقة	المادة	اللائحة
			الفصـــل الـدراسى الأول
-1		كيمياء منسوجات	مقدمة فى علم البوليمرات – بوليمرات المنسوجات – التركيب الكيميائي للألياف الطبيعية المختلفة – الألياف السيليولوزية والبروتينية – الخواص الطبيعية والكيماوية للألياف المعاد تشكيلها – الألياف التركيبية (البولى إستر – البولى أميد – البولى أكريلك – البولى أوليفين – البولى بروبلين وغيرها) – الخواص الكيميائية والطبيعية – التعرف على الألياف بالطرق الكيمائية .
-2		نظرية ماكينات وتطبيقاتها	هندسة الحركة – الإزاحات والمواضع – الاهتزاز – السرعة والعجلة – تصميم الكامات – التروس و أنواعها – تحليل القوى الديناميكية – الاتزان – ديناميكا المحركات الترددية – تغير عزم اللى – الحدافات – مجموعات التروس – القوى الجيروسكوبية – تطبيقات .
-3		تصنيع خيوط صوفية	مواصفات خام الصوف – أنواعه ومصادره – خواص الشعيرات – عمليات إعداد شعيرات الصوف للغزل – فرز الشعيرات – الخلط – الغسيل – تكوين شريط مبروم بنظام الغزل الورستد والوولن – عمليات السحب والازدواج للأشرطة – تمشيط الصوف – عملية البرم – إنتاج خيوط على ماكينات الغزل المختلفة – إنتاج شعيرات مخلوطة – العوامل المؤثرة على التشغيل والإنتاج – الحسابات التكنولوجية فى المراحل المختلفة .

-4	تكنولوجيا نسيج 1	العمليات الأساسية فى انتاج القماش المنسوج – الحركات الرئيسية لماكينة النسيج – فتح النفس – أنواع فتحة النفس وطرق تكوينها – عملية القذف – طرق قذف خيط اللحمة ومعادلات الحركة لها – عملية ضم خيط اللحمة – الطرق المختلفة ومعادلات الحركة – عملية الرخو وطرقها المختلفة – عملية الطى – طرق التشغيل وحسابات الطى – التطورات الحديثة فى عمليات النسيج .
-5	تطبيقات حاسب فى هندسة الغزل2	تطبيقات وبرامج فى مجال هندسة الغزل والنسيج مع استخدام حزم البرامج الجاهزة فى مسائل التحليل العددى التى تتضمنها التطبيقات .
-6	انسانيات فى الغزل والنسيج3	مبادئ الإدارة – الفكر الإدارى الحديث – مستويات و أنواع الإدارة – وظائف الإدارة – التنظيم – البحوث والنظرية – القيادة – التحفيز – الحوافز المالية والمعنوية – الرقابة – تكوين السياسة – التخطيط و اتخاذ القرار – السيطرة – استعمال المحاسبة فى التخطيط والسيطرة – العلاقات الإنسانية والعلوم السلوكية .
	الفصـــل الـدراسى الثانى	
-1	رياضيات 4	الدوال الخاصة- متسلسلات فوريير – الدوال الدورية وقوانين أيلر – تكامل فوزيير- حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات- حل المعادلات التفاضلية الجزئية بفصل المتغيرات ـ دوال المتغير المركب ـ الدوال التحليلية ـ الاشتقاق ـ التكاملات الخطية ـ نظرية جرين ونظرية كوشى وتطبيقاتها تحويل تشابي-المتسلسلات . نظرية البواقي وتطبيقاتها
-2	ميكانيكا موائع	خصائص الموائع – التعريفات والمبادئ الأساسية – استاتيكا الموائع – كينماتيكا الموائع – سريان الموائع المثالية والغيرقابلة للضغط – مبادئ الدفع وكمية الحركة – التشابه والتحليل الأبعادى – سريان الموائع فى الأنابيب – قياسات الموائع .
-3	تصميم ماكينات	الأحمال و انواعها – نقل القدرة بواسطة عمود القلاوظ – الأعمدة المحورية – الخوابير – الوصلات المحورية – تروس نقل القدرة – السيور والطارات – خزانات الضغط – أنابيب نقل السوائل والغازات – فصل ونقل الحركة الفرامل والكلاتش – المسامير والبرشام واللحام – الياءات – كراسى التحميل – أجزاء الماكينة – توزيع الأحمال بين الوحدات – الإختبارات والتشغيل .
-4	فيزياء منسوجات 2	تركيب وميكانيكا الخيوط – أبعاد الخيط – نظم تسمية الخيط – خصائص الشد والاحتكاك للخيط – انتظامية الخيط – تَشَعُّر الخيط – أبعاد القماش – هندسة القماش – صلابة الانحناء للقماش – إنسدالية القماش – رجوعية الثنى للقماش – مقاومة القماش للتآكل بالاحتكاك – الخصائص الاحتكاكية للقماش – تَكَوُّن كرات الشعيرات بالقماش – قابلية القماش للاحتراق – انضغاطية القماش – نفاذية الهواء – علاقات القماش بالماء – خصائص الشد للقماش – تقوية القماش .
-5	تصنيع خطوط صناعية	أسس غزل وتصنيع الألياف المستمرة – ظروف التشغيل – تأثير عوامل التشغيل على تركيب الألياف المستمرة – دراسة طرق انتاج وخواص الألياف المعاد تخليقها من السليولوز – طرق انتاج الألياف التركيبية – دراسة مقارنة بين انتاج الخيوط الصناعية المستمرة والخيوط المغزولة من نفس الألياف – تطوير خواص الخيوط نتيجة تغيير خواص المحلول أثناء عمليات التشغيل ، بعد انتاج الخيوط – طرق انتاج وتصنيع الخيوط ذات الاستطالة العالية .
-6	هندسة كهربية واليكترونية	دوائر التيار الثابت – نظريات الدوائر الكهربية – دوائر التيار المتردد الجيبية المستقرة – التمثيل بالمتجهات الزمنية – القدرة الكهربية ومعامل القدرة فى دوائر التيار المتغير – التيار ثلاثى الأوجه – أنواع الآلات الكهربية – المحولات الكهربية – أساسيات توزيع القدرة الكهربية .

		الموصلات وأشباه الموصلات – الصمام الثنائي وتطبيقاته – الترانزستور ثنائي القطبية وترانزستور تأثير المجال – دوائر مكبرات الترانزستور الأساسية – دوائر الإنحياز والتغذية – مكبر العمليات وتطبيقاته .

الفرقة الثالثة

م	الفرقة	المادة	اللائحة
		الفصـــــل الـــدراسى الأول	
-1		احصاء تطبيقى	طرق عرض البيانات الإحصائية – المقاييس الإحصائية – القيمة المتوسطة – التشتت – المتغيرات العشوائية – دوال المتغيرات العشوائية – التوزيعات : الجاوسى – بواسن – ذوالحدين – التوزيعات المتصلة – حدود الثقة – الأمان الإحصائي للتوزيعات الإحصائية – استخدام التوزيعات الاختيارية للمقارنة بين القياسات – اختبار T - اختبار F - اختبار التوافق بين توزيعين – الارتباط الخطى والانحدار – الارتباط اللاخطى البسيط – التحليل التبايني الأحادى والثنائي المتعدد .
-2		تصميم ماكينات غزل ونسيج	تصميم ماكينات الغزل – نظريات عمل جهاز البدالات – أجهزة السحب والبرم والبناء – كيناماتيكا أجهزة تخليص الشعرات – اجهزة السحب – تصميم الطنابير – الأعمدة المرنة – درافيل أجهزة السحب – فانوس ماكينة البرم – الكامات – الطاقة المستهلكة فى ماكينات السحب والبرم والغزل- تصميم الأجزاء الأساسية فى مراحل التشغيل – سيورنقل الحركة – فرامل الماكينات ومطاوى التسدية والبوش والتفتيح – اسطوانات التعشيق لنقل الحركة – تصميم عمود الالتواء لماكينة النسيج ذات المقذوف – كامات فتح النفس – كامات ضم خيوط اللحمة – الياءات – الحدافات والروافع والأعمدة .
-3		تصميم وتصنيع منسوجات	التقسيم العام للمنسوجات والتراكيب النسجية الأساسية وخواصها (السادة – المبرد – الأطلس – المزدوج) – النماذج الرياضية للمنسوجات (التغطية – الإحكام – التجعد – التفرطح – حيز الخيوط – زوايا الالتفاف) – طرق تحليل المنسوجات – تطبيقات عملية على المنسوجات الأساسية .
-4		نظرية غزل1	نظرية الخلط – درجة انتظام الخلط وتجانسه – نظرية التفتيح للشعيرات – فصل الشوائب من الشعيرات – درجة التفتيح والتنظيف وطرق قياسها – حركة الشعيرات بين أجزاء ماكينة الكرد – فرد الشعيرات وتفتيحها بماكينة الكرد – تكوين الشعيرات الخطافية والتخلص منها – حركة الشعيرات فى أجهزة السحب وتأثيرها على درجة الانتظام – القوى الاحتكاكية بين الشعيرات – انتظام شريط السحب – نظرية التمشيط والعوامل المؤثرة على درجة الجودة ونسبة عادم التمشيط – تكوين المبروم وإعطاء البرمات – نظرية تدوير المبروم .
-5		مقرر اختيارى 1	تكنولوجيا أقمشة صناعية الألياف النسجية المستخدمة فى انتاج الأقمشة التقنية – التراكيب النسيجية الأساسية للأقمشة التقنية – طرق انتاج الأقمشة التقنية من الأقمشة المنسوجة والتريكو (خصوصا تريكو السداء) والأقمشة غير المنسوجة – الأقمشة التقنية البيئية – الأستخدامات النتعددة للأقمشة التقنية فى مجالات (الجيوتكستيل – التشييد والبناء – الطب والجراحة – الزراعة – الصناعة (المرشحات)) – العزل (الحرارة – الصوت – الكهرباء – الأهتزازات) – التطبيقات البوتكنولوجية والنانوتكنولوجية.

		ميكانيكا آلات تريكو وملابس ا - وصف وتحليل حركة أجزاء ماكينات التريكو بأنواعها وتحديد معادلات الحركة للأجزاء المختلفة والإزاحة والسرعة والعجلة وكذلك القوة الناتجة عن الحركة – وصف وتحليل ماكينات تريكو السداء واللحمة (الميكانزمات الرئيسية وحساباتها) ب – ميكانيكا ماكينات الملابس (ميكانيكا فرد القماش – ميكانيكا قص الأقمشة – ميكانيكا الحياكات والتشطيب) – ميكانيكا قابلية الحياكات – الصيانة .
	مقرر اختيارى 4	TXE تحليل اجهادات خيوط نسيج دراسة الأتزان والحركة لآلات النسيج المختلفة مع تحليل وتحديد الأزاحة والسرعة والعجلة للأجزاء المختلفة وكذلك مسببات الحركة – القوى والعزوم - الآت واجهزة فتح النفس – أجهزة القذف – اجهزة الضم – أجهزة الرخو – أجهزة الطى . TXE ميكانيكا آلات نسيج دراسة الاتزان والحركة لأجزاء انوال النسيج المختلفة مع تحليل وتحديد الإزاحة والسرعة والعجلة للأجزاء المختلفة وكذلك مسببات الحركة : القوى والعزوم – آلات وأجهزة فتح النفس – أجهزة القذف – أجهزة ضم اللحمة – أجهزة التريكو – أجهزة الطى .
الفصـــل الـدراسى الثانى		
-1	تكنولوجيا تريكو وملابس	تكنولوجيا التريكو – الخامات – تحضيرات خيوط التريكو – تصنيف ماكينات التريكو – ميكانيكا تكوين الغرزة – الغرز الأساسية وخواصها والمقارنة بينها – طرق تصنيع المنحنيات ذات الشكل المحدد على ماكينة التريكو – عيوب قماش التريكو وطرق تقسيمها – حسابات الانتاج وضبط الجودة . تكنولوجيا الملابس الجاهزة – الخامات وطرق التقييم – العوامل البشرية – تحديد وتسمية المقاسات – العمليات الرئيسية فى التصنيع : تصميم الباترون – الفرد – التعليم – القص والحياكة – التشطيب والتغليف – غرز الحياكة – ضبط الجودة وحسابات الانتاج – اقتصاديات صناعة الملابس الجاهزة – التطورات الحديثة .
-2	هندسة قياس	تعريف ماهية القياس – المعايير الدولية – مسار الإشارة فى منظومة قياس مثالية وأخرى عملية – تصنيف طرق القياس – أخطاء القياس – مصادر الأخطاء و أنواعها – تصنيف الأخطاء حسب إمكانية تحديدها – الأخطاء الإستاتيكية والديناميكية – منظومات القياس المركبة – أجهزة القياس وتصنيفها – قياس درجة الحرارة والضغط والكثافة – قياس درجة التركيز – قياس معدل السريان بأنواعه المختلفة .
-3	تكنولوجيا نسيج 2	الحركات الثانوية والأجزاء التكميلية لماكينات النسيج – أجهزة إيقاف خيوط السداء واللحمة – أنواع المتيت المختلفة – أجهزة عمل البراسل – أجهزة تحضير خيوط اللحمة ونظرياتها المختلفة وتأثيرها على فقد وإضافة البرمات – أجهزة تحديد ألوان اللحمة – أجهزة الجاكار واستخدامها فى ماكينات النسيج – الدوائر الالكترونية فى ماكينات النسيج
4	تطبيقات حاسب فى هندسة الغزل3	تطبيقات وبرامج متكاملة باستخدام حزم برامج التحليل العددى فى مجالات هندسة الغزل والنسيج – الجبر البولياني والبوابات المنطقية – مقدمة فى الدوائر المنطقية – أجهزة ونظم استقبال البيانات – أجهزة الربط والمواجهة – تطبيقات ودراسات حالة .

-5	مقرر اختيارى2	TXE طباعة وتجهيز المثخنات المستخدمة فى الصناعة (الأصباغ – المثخنات الصناعية – النشويات) – خلط المثخنات وطرق تحضيرها – طرق تحضير الأقمشة للطباعة – الصبغات المستخدمة فى الطباعة على الأقمشة المختلفة – طرق الطباعة – معجون الألوان والصبغات المختلفة – الصبغات المباشرة – صبغات الأحواض القابلة للذوبان – طرق إعداد قوالب الطباعة – الطباعة باستخدام الشبلونات – الطرق المختلفة لعمل التصميمات لاستخدامها فى الطباعة – النسب المختلفة لعمل الجيلاتين الحساس . TXE تراكيب نسيجية التراكيب المشتقة من التراكيب الأساسية بأنواعها المختلفة – تراكيب الأقمشة المختلفة والثلاثية – أقمشة القطيفة والوبريات والأنواع الأخرى – تراكيب تريكو اللحمة الخاصة – تريكو الفروة والبلوش والوبرة العالية والبليسية والبيرلين – تريكو السداء – تريكو اللوكنت والشركسين والكوينز – كورد الأطلس المزدوج والساتين والفلور والقطيفة وخلافه – تراكيب السداء عديدة الأولة – الدانتيل والشبيكة والتركيب المخطط وتحليلها – استخدام الحاسب فى تمثيل وتحليل تراكيب التريكو المختلفة .
-6	مقرر اختيارى3	TXE نظرية غزل 2 نظرية الشد فى الخيط أثناء تكوينه بماكينة الغزل – نظرية البالون – شكل البالون وطوله – نظرية تدوير الخيط بماكينة الغزل – العلاقة بين كمية الخيط وزاوية التدوير – إعطاء البرمات فى الخيط – سريان البرمات – تأثير البرمة على القطوع – نظرية تكوين القطوع بماكينة الغزل والعوامل المؤثرة عليها – تحليل نظري لانتظام خطوط الغزل - نظرية غزل الشعيرات بماكينة الغزل ذات الطرف المفتوح – تجميع الشعيرات وتكوين الخيط والقوى المؤثرة فيه – تحليل اجهادات الشد فى الخيط أثناء عملية التدوير – طرق التحكم فى البالون – نظرية تكوين الخيوط المزوية – إتران البرامات – الإنكماش – متانة الخيوط واستطالتها TXE ميكانيكا آلات غزل دراسة الاتزان والحركة فى آلات الغزل المختلفة – تحليل ووصف كامل لآلات الغزل وتحديد السرعات والعجلات والقوى المؤثرة على الأجزاء المختلفة – طرق نقل الحركة – طرق التحكم.

الفرقة الرابعة

م	الفرقة	المادة	اللائحة
	الفصـــل الـدراسى الأول		
-1	تنظيم مصانع غزل ونسيج1		تخطيط وتنظيم مصانع الغزل – الاعتبارات الأولية لتخطيط المصانع – تخطيط المبانى – الموقع – الإضاءة – التهوية – البخار – الطاقة الكهربية – توزيع الماكينات المستخدمة – المساحات – نوع العمالة – طرق نقل المواد اللازمة للتشغيل .

		المتطلبات التكنولوجية فى اختيار الخامة – خطة الغزل – العوادم وتوزيعها – خطة الانتاج – مواصفات الماكينات واختيار المعدات – حمل العمل – القدرة المستهلكة – المساحات المطلوبة – مشروع انتاج خيوط بنمر مختلفة على خطوط انتاج خيوط مسرحة وممشطة من اقطان ومخاليط وألياف صناعية وأصواف وعوادم .
-2	ضبط جودة انتاج	ا - مصانع الغزل : نظام الجودة – تأكيد نظام الجودة والانتاج والتطوير والخدمات – الاختبارات – الروتينية للشعيرات والخيوط (الانتظامية – العيوب – التحليل الموجى للعيوب – نظام وصف العيوب) - تنظيف الخيوط – اليوستر الاحصائي – مراقبة الانتاج أثناء عمليات الغزل المختلفة – خرائط الجودة والطرق الاحصائية لتصميم جودة الخيوط . ب - مصانع النسيج : وصف العيوب ودرجاتها فى مراحل التشغيل المختلفة – تحديد حجم العينة – تحديد الاختبارات المطلوب اجرائها وكذلك مطابقتها لجداول مراقبة الجودة وذلك فى مراحل التدوير – النسدية – البوش – النسيج – والمنتج النهائي – تقرير شامل لحالة المنتج بعد تحديد درجة الجودة له
-3	تحكم الى	تمثيل النظم الطبيعية بمعادلات تفاضلية – الاستجابة فى حالة الاستقرار والحالة العابرة – دالة الانتقال – الخصائص الترددية لأجهزة التحكم – الخصائص الديناميكية للوحدات ذات القصور الذاتى والتى ليس لها قصور ذاتى – الوحدات التفاضلية والتكاملية – وحدة الذاكرة – تطبيقات ودراسات حالة فى مجالات الغزل والنسيج – أجهزة القياس المستخدمة فى منظومات التحكم – أجهزة التحكم المستخدمة فى ماكينات السحب والكرد ووحدات الغزل والنسيج .
-4	طرق غزل	التطورات الحديثة فى ماكينات الغزل بمراحل : التفتيح – التنظيف – الكرد – السحب – البرم – الغزل الحلقى – التمشيط – الغزل ذو الطرف المفتوح – دراسة طرق حديثة لإنتاج الخيوط من الشعيرات – نظام الغزل بدون برمات – البوليتكس –الغزل بالهواء – الغزل ذات البرمات – غزل الخيوط المغلفة والمركبة – الغزل بالاحتكاك – الأنظمة التى تستخدم المردن المجوف – انتاج الخيوط المغلفة والزخرفية.
-5	ماكينات تريكو وملابس	ا- ماكينات تريكو : التحليل البيانى لعمل عناصر تكوين الغرزة – ميكانيزمات ، التغذية ، ضبط وشد الخيط ، سحب وطى القماش ، الإدارة والتوفق الميكانيكى ، تغيير الخيط – ماكينات الجوارب المستديرة وتامة التشكيل – ميكانيزمات اختيار الإبرة للغرز المختلفة – أداء ماكينة التريكو وطرق قياسه – الصيانة – التطورات الحديثة فى ماكينات التريكو . ماكينات ملابس : دراسة تفصيلية لماكينات القص والفرد والحياكة والكى وعمل الحشو مع دراسة نظام الإدارة والضبط والصيانة وعوامل تحديد كفاءة و إنتاجية الماكينة – التطورات الحديثة فى ماكينات الملابس .
-6	تكنولوجيا نسيج 3	نسيج السجاد ويشمل الأنواع المختلفة – السجاد اليدوى والميكانيكى وطرق تصنيعهما – الأنواع المختلفة للموكيت المنسوج وطرق تصنيعه – الطرق المختلفة لنسج الوبربات (فوط – قطيفه – وخلافه) – الطرق المختلفة لإنتاج المنسوجات الضيقة والشرائط وخلافه – نظريات تكوين الأقمشة باستخدام ماكينات نسيج متعدد الأطوار.
-7	مشروع	يختار الطالب مشروعاً فى أحد مجالات هندسة الغزل والنسيج ويقوم بجمع المادة العلمية وإعداد الحسابات التمهيدية تحت إشراف المشرف على المشروع ويقوم بعمل التحليلات النظرية والأحصائية واعمال التصميم
-1	تجهيز منسوجات	تنقية الألياف السليولوزية بازالة مواد التنشية – الغلى – التبييض – المرسرة – الهيدروسليولوز – الأوكسى سليولوز – تنقية الألياف الحيوانية – عمليات الألياف الصناعية – النظريات السولتية – تقسيم الصبغات – كيمياء الصبغات – تكنولوجيا تجهيز الصباغة

-2	أقمشة غير منسوجة	تعريف الأقمشة غير المنسوجة – تطبيقات استخدامات الأقمشة غير المنسوجة – الخواص التى تنفرد بها الأقمشة غير المنسوجة – الخامات اللازمة إنتاج الأقمشة غير المنسوجة – طرق بناء شاشة الشعيرات – طرق تسليح شاشة الشعيرات – المقارنة بين طرق بناء الشاشة وخواص المنتج النهائي – المقارنة بين طرق تسليح الشاشة وخواص المنتج النهائي – إختبارات الأقمشة الغير منسوجة وتقييمها – حسابات الإنتاج و اقتصاديات التشغيل – دراسة تركيب الأقمشة غير المنسوجة والعلاقة بين تركيب وخواص الأقمشة – فاعلية استخدام الأقمشة غير المنسوجة فى حماية البيئة من التلوث تصنيع العوادم النسجية – بناء أقمشة المرشحات – بناء أقمشة العزل الحرارى والصوتى وغيرها – انتاج الأقمشة المركبة من الأقمشة غير المنسوجة – الأقمشة غير المنسوجة الذكية
-3	تنظيم مصانع غزل ونسيج2	الاختبارات الأساسية لتخطيط وتنظيم مصانع النسيج – تخطيط المبانى ، الموقع ، الإضاءة ، الطاقة المحركة – توزيع الماكينات المستخدمة – المساحات – العمالة ونوعها – طرق نقل المواد الخام ولوازم التشغيل – المتطلبات التكنولوجية : اختيار الخامات – العوادم وتوزيعها – خط الانتاج – مواصفات الماكينات – تطبيقات ودراسة حالات فى مصانع النسيج .
-4	اقتصاد وتكاليف	مدخل لمحاسبة التكاليف – المصطلحات الرئيسية للتكاليف – تصميم وتنظيم حسابات وسجلات التكاليف فى المنشآت الصناعية – المحاسبة عن تكلفة المواد والرقابة عليها – المحاسبة عن تكلفة العمل والرقابة عليها – المحاسبة عن المصروفات الصناعية والرقابة عليها - تحليل العلاقة بين التكاليف الثابتة والمتغيرة والعائد وبين حجم الانتاج – الدراسة الإقتصادية لمشكلة اختيار الآلات والمعدات – الطرق التحليلية للمقارنة الإقتصادية – فترة الاستثمار – التدفق النقدى المكافئ - دراسات تطبيقية فى أحد مجالات صناعة : الغزل – النسيج – التريكو والملابس الجاهزة .
-5	مقرر اختيارى 5	TXE نظرية غزل 3 نظرية إعطاء البرمات المزبفة فى أنظمة : الغزل بالإحتكاك – الالكتروستاتيك – الطرف المفتوح – الغزل بالهواء –إعطاء البرمات بالاحتكاك – نظرية تكوين الخيوط بالاحتكاك – تكوين الخيوط فى أنظمة الغزل بالهواء : فونية غزل واحدة أو فونيتى غزل – تكوين الخيوط بواسطة التغليف المستمر بالشعيرات – الانكماش فى خيوط الغزل الحلقى وغزل الطرف المفتوح – الخيوط المستمرة والمغلفة – النموذج النظري لمتانة الخيوط التقليدية وغير التقليدية TXE تخطيط مصانع تريكو وملابس تخطيط وتنظيم مراحل انتاج التريكو والملابس بدءاً من الخام : كونات فى حالة التريكو و أقمة فى حالة الملابس – دراسة وتحليل الانتاجية وكفاءتها – العمالة – تخطيط موقع المصنع وتوزيع الماكينات – مواصفات الماكينات – تخطيط تداول الخامات بين المراحل المختلفة . TXE تحكم آلى فى النسيج تطبيق نظريات وطرق التحكم الآلى فى مراحل النسيج بدءاً من ماكينات التدوير ثم ماكينات التسدية والبوش والنسيج (فرامل شد الخيط بماكينات التدوير والتسدية – تنظيم درجة حرارة حوض البوش – التحكم فى اجهزة الرخو السطحى فى النسيج وغيرها من الأمثلة)
-6	مقرر اختيارى 6	TXE مواصفات ومقاييس

		تعريفات أساسية – أهمية التقييس وفوائده – المصطلحات – التقييس على مختلف المستويات – أنواع المواصفات – كتابة المواصفة القياسية – مشروع المواصفة – إعداد المواصفة والمصادقة عليها – شهادة المطابقة – نظم ضمان الجودة – قضايا المستهلك – التأثير العملى للمواصفات فى الصناعة . TXE بحوث عمليات البرمجة الخطية – الصورة القياسية – حل نماذج البرمجة الخطية – الطريقة البيانية – طريقة السمبلكس – مشكلة النقل – مشكلة التخصيص – تطبيقات فى مجال انتاج الخيوط – تحديد الخلطة المثالية للخيوط – خفض التكلفة – تحقيق أقصى ربحية – تحميل أوامر الإنتاج على الماكينات – تخطيط العمالة . TXE ضوضاء ماكينات تعريفات أساسية : ضغط الصوت – سرعة الصوت – قدرة الصوت – المعاوقة السمعية – قياسات الصوت فى الهواء وفى الأجسام الصلبة وفى السوائل – استخدام المرشحات الثنائية والثلاثية – أجهزة وطرق القياس – انتشار الصوت فى الفراغ – الخصائص الاتجاهية – النماذج الاشعاعية للمصادر المختلفة – معامل التوجه – التخميد عن طريق الأرضيات والحوائط الماصة – تصميم المخمدات – انتشار الصوت فى الأماكن المغلقة – ضغط الصوت – زمن صدى الصوت – قياس معامل امتصاص الصوت بطريقة زمن الترديد – امتصاص الصوت – الماصة المثقبة والرنينية – انتشار الصوت خلال الحوائط الفاصلة – الحواجز المزدوجة – انتشار الصوت فى الأنابيب .

تاسعا: سياسة البرنامج التعليمية

اعتمد البرنامج مجموعة استراتيجيات للتعليم والتعلم وهي

- استراتيجية التعليم التقليدى
- استراتيجية التعليم الذاتي
- استراتيجية التعليم التفاعلي
- استراتيجية التعليم الالكترونى
- استراتيجية التعليم غير المباشر
- استراتيجية التعليم التجريبي

وفى ظل أزمة جائحة كورونا تم استحداث استراتيجية جديدة تم وضعها من خلال لجنة التطوير والتعزيز وهى

- **استراتيجية التعليم الهجين**

يقوم نظام التعلم "الهجين" على المزج بين نظام التعلم وجها لوجه والتعلم عبر الإنترنت ، حيث ، يتمكن الطالب من الحصول على الجانب المعرفى وبعض المهارات من خلال التعلم عن بعد إلى جانب تحقيق الاستفادة الأ مثل من خبرة أ عضاء هيئة التدريس من خلال التعليم وجها لوجه.

عاشرا: مشاريع التخرج

يقوم طلاب الفرقه الرابعة بتنفيذ مشاريع فى المجالات التاليه:

الغزل

النسيج

الأقمشه التقنية

الملابس الجاهزه

التريكو

تخطيط مصانع

مراقبة الجوده

صيانة الماكينات

استخدام تطبيقات الحاسب فى الغزل والنسيج

نمذجه رياضية فى الغزل والنسيج

وفيما يلى عناوين لبعض المشاريع:

- Study of Antibacterial Finishing of Cotton Fabric Treated with Silver Nanoparticles
- Analysis and Characterization of Weft Knitted Fabrics Traded in Egyptian Market
- Spinning line maintenance
- Effect of Chemical Finishing and Softener on Single Jersey Knitted Fabrics Properties
- Using Sigma Level to Reduce Manufacturing Defect
- Apparel quality control
- Manufacturing of tubes using winding technique
- Comparison study about some different properties of bed sheet fabrics using Sulzer weaving machine
- Knittability assessment
- Study of slub yarn characteristics "tensile, friction and bulk properties".
- Effect of lycra count, lycra percent , cover material and core position on core spun yarn properties
- Effect of braid parameters on braid tenacity properties

دراسة وتقييم بعض النماذج الهندسية الممثلة للمقطع العرضي للأقمشة
العوامل المؤثرة علي سرعة هبوط الباراشوتات المستديرة والمربعة الصغيرة
تاثير متغيرات التشغيل على ماينة التدوير على خواص الخيوط
دراسة خواص خيوط غزل الطرف المفتوح

حادى عشر: مجالات عمل الخريجين

1. المؤسسات الإنتاجية والعلمية المختلفة المتعلقة بمجال الغزل والنسيج (انتاج ، تشغيل، تخطيط ، صيانه ، مراقبة الجوده)
2. قطاع الصباغة والتجهيز
3. مصانع النسيج والمنسوجات التقنية والطبية والملابس.
4. الاستشارات أي تقديم الخبرة والمشورة للشركات.
5. مراكز البحوث العلمية
6. تسويق أجهزة الاختبارات والماكينات وقطع الغيار
7. مراكز التدريب
8. المجالات التي تختص بتجارة وتوزيع المنتجات النسيجية
9. هيئات القياس والمعايرة والاختبارات
10. المؤسسات التعليمية
11. إدارة المؤسسات النسيجية

ثانى عشر: الامكانيات المادية

.يوجد بقسم هندسة الغزل والنسيج مكتبة خاصة به الى جانب 6 معامل الى جانب ورشة الغزل والنسيج وهى:

	المعمل	النشاط
1	معمل مراقبة جودة الغزل	تمارين عملية للطلاب+المشاريع+ بحوث
2	معمل الاختبارات النسيجية	تمارين عملية للطلاب+المشاريع+ بحوث
3	معمل التريكو والملابس	تمارين عملية للطلاب+المشاريع+ بحوث

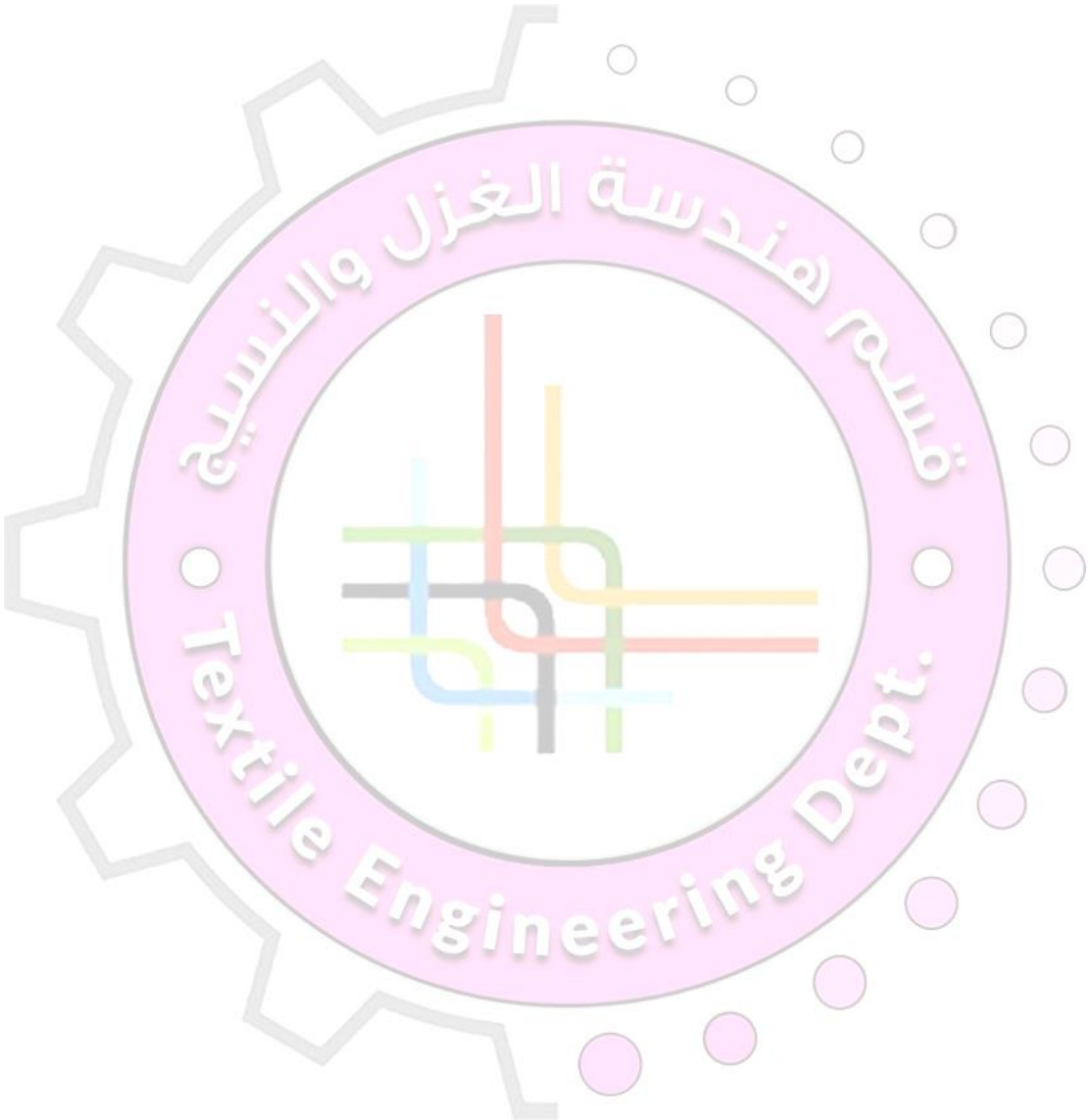
4	معمل التجهيز	تمارين عملية للطلاب+المشاريع+ بحوث
5	معمل الفحص الميكروسكوبى	تمارين عملية للطلاب+المشاريع+ بحوث
6	معمل الحاسب الألى	تمارين للطلاب

ثالث عشر : القوى البشرية

م	الأسم	الدرجة	ملاحظات
	أولا أعضاء هيئة التدريس		
1	فوقية فهيم اسماعيل	أستاذ متفرغ	رئيس مجلس القسم
2	رزق عبد الله البيلى	أستاذ متفرغ	رئيس مجلس القسم الأسبق -وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة الأسبق- مير مركز الصناعات الصغيرة والمتوسطة الأسبق – مدير الشعبة الصناعية بكلية التربية الأسبق
3	عادل محمد الحديدى	أستاذ متفرغ	رئيس مجلس القسم الأسبق- مدير الشعبة الصناعية بكلية التربية االسابق
4	حمدان عبده أبوطالب	أستاذ متفرغ	رئيس مجلس القسم الأسبق
5	اسماعيل موسى رخا	أستاذ متفرغ	رئيس مجلس القسم الأسبق
6	عبد اللطيف محمد الحسينى	أستاذ متفرغ	
7	احمد سامى مصطفى الديب	أستاذ مساعد متفرغ	
8	رمسيس فتحى محمود فرج	أستاذ	أجازة مرافق زوجة
9	منير مراد مصباح	أستاذ مساعد	أجازة مرافق زوجة
10	ابراهيم حسن شادى	أستاذ مساعد	أجازة خاصة

	محمد فرج الدسوقى	أستاذ مساعد	أجازة مرافق زوجة
	عبد المنعم فهيم فوده	أستاذ مساعد	منسق القسم الأسبق بوحدة ضمان الجودة - مير مركز الصناعات الصغيرة والمتوسطة
11	على فوزى صقر	أستاذ مساعد متفرغ	القائم بعمل رئيس مجلس القسم السابق
12	حمدى احمد عبد الله	أستاذ مساعد متفرغ	
	ايمان محمد الشحات	مدرس متفرغ	مدير مكتب الشكاوى السابق بالكلية - منسق القسم الأسبق بوحدة ضمان الجودة
	رحاب عبد الخالق عبد الخالق	مدرس	منسق القسم بوحدة ضمان الجودة
13	معاذ احمد سامى الديب	مدرس	منسق القسم االسابق بوحدة ضمان الجودة
ثانيا: أعضاء الهيئة المعاونة			
2	دينا عبد السلام عبد الحميد	مدرس مساعد	أجازة (بعثة للحصول على الدكتوراة)
5	عبد الحميد رجب رمضان	مدرس مساعد	أجازة (منحة خاصة لدراسة الدكتوراه)
6	روقية عبد القادر صادق	مدرس مساعد	أجازة مرافقة زوج
8	أمانى احمد سلامة	مدرس مساعد	أجازة (منحة خاصة لدراسة الدكتوراه)
9	سماح محمد محمد ابراهيم	مدرس مساعد	
10	ولاء يحيى عنب	مدرس مساعد	أجازة (بعثة لدراسة الدكتوراه)
11	رانيا عاطف السلكاوى	مدرس مساعد	
	آية السيد على الإمام	معيد	

ويوجد بالقسم عدد 7فنيين موزعين على المعامل والورشة


قسم هندسة الغزل والنسيج
Textile Engineering Dept.