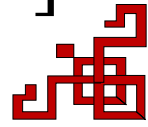
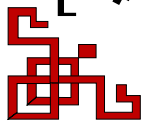


البرنامج الدراسي لمرحلة بكالوريوس
علوم وتكنولوجيا صناعة السكر
والصناعات التكميلية
بنظام الساعات المعتمدة
[مخطط ومحتوى المقررات الدراسية]



أولاً : متطلبات الجامعة: ١٤ ساعة معتمدة مقسمة كالآتي:
١- مقررات إجبارية: ٦ ساعات معتمدة

المتطلب السابق	توزيع الساعات المعتمدة		الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
	عملية	محاضرات			
-	-	٢	٢	اقتصاديات وإدارة	LHC 100
-	-	٢	٢	لغة إنجليزية	LHA 100
-	-	-	-	حقوق الإنسان *	LHL 100
-	-	٢	٢	أبحاث التسوق	LHC 102
		٦	٦		المجموع

* على الطالب الحضور ساعتان أسبوعياً وأن يجتازها بنجاح.

٢- مقررات اختيارية: ٨ ساعات معتمدة
يختار الطالب على الأقل ثمانى ساعات معتمدة من القائمة الاختيارية التالية:

المتطلب السابق	توزيع الساعات المعتمدة		الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
	عملية	محاضرات			
-	-	٢	٢	تاريخ العلوم والتكنولوجيا	LHA 101
-	-	٢	٢	موضوعات مختارة فى التاريخ المصرى المعاصر	LHA 102
-	-	٢	٢	الحسابات والمالية	LHC 200
-	-	٢	٢	إدارة مصادر الطاقة	LHE 100
-	-	٢	٢	مجموعة العمل	LHC 101
-	-	٢	٢	انجلىزى أكاديمى لطلاب الأقسام العلمية	LHA 103
-	-	٢	٢	المخاطرة فى التقييم والإدارة	LHC 103
-	-	٢	٢	ضمان الجودة	LHC 104
-	-	٢	٢	مهارات الاتصال	LHC 105

ثانياً : متطلبات الكلية: ١٢٦ ساعة معتمدة مقسمة كالتالي :
 ١- مقررات إجبارية: ١٠٢ ساعة معتمدة

المتطلب السابق	توزيع الساعات المعتمدة		الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
	عملي	محاضرات			
-	٣	٣	٤	رياضيات	BS 100
-	٣	٢	٣	كيمياء عامة (I)	BS 101
BS 101	٣	٣	٤	كيمياء عامة (II)	BS 103
-	٣	٢	٣	كمبيوتر (I)	BS 102
-	٣	٣	٤	فيزياء	BS 104
BS 102	٣	٢	٣	رسم هندسي باستخدام الكمبيوتر	BE 100
BS 103	٣	٣	٤	ديناميكا حرارية وكيناتيكا	BS 200
BS 101	-	٣	٣	كيمياء غير عضوية	BS 201
BS 101	٣	٢	٣	كيمياء عضوية	BS 202
BS 103	-	٢	٢	كيمياء كهربية	BS 203
BS 200	٣	٣	٤	تكنولوجيا السطوح والغرويات	BS 206
BS 103	٣	٢	٣	كيمياء تحليلية	BS 207
BS 103	-	٢	٢	كيمياء الحالة الصلبة	BS 208
-	-	٢	٢	العمليات الطبيعية الموحدة	BE 200
BS 100	-	٢	٢	ميكانيكا الموائع	BE 202
-	-	٣	٣	إنتاج المحاصيل السكرية	BA 200
BS 202	٣	٢	٣	كيمياء عضوية صناعية	BS 300
BS 207	٣	٢	٣	طرق الكيمياء التحليلية	BS 301
BS 200	-	٢	٢	المادة وانتقال الحرارة	BE 300
BS 202	-	٣	٣	التكنولوجيا الحيوية (I)	BA 300
BA 200	٣	٣	٤	اساسيات المحاصيل والتربية	BA 301
BE 200	-	٢	٢	الغلايات والمبادلات الحرارية	BE 302
BE 202	-	٢	٢	العمليات الكيميائية الموحدة	SI 300
BS 201	-	٣	٣	تكنولوجيا صناعة السكر (I)	SI 301
SI 301	-	٣	٣	تكنولوجيا صناعة السكر (II)	SI 302
-	-	٢	٢	الحد من التلوث في صناعة السكر	SI 303

-	-	-	١	التدريب الميداني والأمن الصناعي	SI 304
BS 300	-	٢	٢	التخميرات الصناعية	BS 400
-	-	٣	٣	أسس الصيانة الصناعية	BE 400
BE 100	-	٢	٢	التخطيط لأجهزة المصانع	BE 401
BA 300	٣	٣	٤	التكنولوجيا الحيوية (II)	BA 400
SI 302	٣	٣	٤	تكنولوجيا صناعة السكر (III)	SI 400
S.S*	٦	-	٢	مشروع التخرج	SI 401
BS 301	-	٣	٣	مراقبة الجودة في صناعة السكر	SI 402
SI 400	-	٣	٣	الاستفادة من مخلفات صناعة السكر	SI 403
			١٠٢	المجموع	

● S.S* تعنى أن المقرر مستمر.

٢- مقررات اختيارية للكلية: ٢٤ ساعة معتمدة

يختار الطالب على الأقل ٢٤ ساعة معتمدة من المقررات التالية:

المتطلب السابق	توزيع الساعات المعتمدة		الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
	عملية	محاضرات			
-	-	٢	٢	قوانين الشركات وتشريعات العمل	LHL 300
BS 102	٣	١	٢	تكنولوجيا المعلومات	BS 204
-	-	٢	٢	قاعدة الصنف والتحليل الحراري	BS 205
-	-	٢	٢	مصادر الطاقة المتجددة	BE 201
-	-	٢	٢	كتابة التقارير الفنية	BE 203
-	-	٢	٢	نظم مناولة المواد	BE 204
BS 200	-	٢	٢	المادة واتزان الطاقة	BE 205
BS 100	-	٢	٢	الإحصاء	BA 201
BS 201,202	-	٢	٢	التكنولوجيا الحيوية والبيئة	BS 302
BS 202	-	٢	٢	تكنولوجيا البلمرات	BS 303
BS 206	-	٢	٢	الكيمياء الفيزيائية الصناعية	BS 304
BS 202	-	٢	٢	كيمياء الكربوهيدرات	BS 305

BS 301	-	٢	٢	التحليل الكروماتوجرافى والطيفى	BS 306
-	-	٢	٢	المضخات والأنظمة الهيدروليكية	BE 301
BE202	-	٢	٢	التجفيف وتطبيقاته فى صناعة السكر	BE 303
BS 203	-	٢	٢	التآكل وحماية المواد الفلزية	BS 401
BS 302	-	٢	٢	الحماية البيئية للنواتج التكاملية	BS 402
BS 206	-	٢	٢	الحفر التطبيقى	BS 403
BS 207	-	٢	٢	معالجة مياه الصرف	BS 404
SI 400	-	٢	٢	الإدارة الكلية للجودة	BE 402
BS 300	-	٢	٢	كيمياء الأغذية	BA 401
BS 400	-	٢	٢	الوقود الحيوى	BA 402
BS 300	-	٢	٢	كيمياء وتكنولوجيا مكسبات الرائحة	BA 403

توزيع المقررات المقترحة للبرنامج الدراسى

الفصل الدراسى الأول

أ - مقررات إجبارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملية	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملية	أعمال السنة					
-	٢٠٠	١٠٠	٢٠	٦٠	٢٠	٢	٣	٤	رياضيات	BS 100
-	١٥٠	٧٥	١٥	٤٥	١٥	٣	٢	٣	كيمياء عامة (I)	BS 101
-	١٥٠	٧٥	١٥	٤٥	١٥	٣	٢	٣	كمبيوتر (I)	BS 102
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	اقتصاد وإدارة	LHC 100
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	لغة إنجليزية	LHA 100
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختبارى	
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختبارى	
	٩٠٠							١٨		المجموع

ب- مقررات إختيارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملية	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريري	الشفوي	العملية	أعمال السنة					
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	تاريخ العلوم والتكنولوجيا	LHA 101
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	موضوعات مختارة من التاريخ المصري المعاصر	LHA 102
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	إدارة مصادر الطاقة	LHE 100
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مجموعات العمل	LHC 101

الفصل الدراسي الثاني

أ - مقررات إجبارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملية	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريري	الشفوي	العملية	أعمال السنة					
BS 101	٢٠٠	١٠٠	٢٠	٦٠	٢٠	٣	٣	٤	كيمياء عامة (II)	BS 103
-	٢٠٠	١٠٠	٢٠	٦٠	٢٠	٣	٣	٤	فيزياء	BS 104
BS 102	١٥٠	٧٥	١٥	٤٥	١٥	٣	٢	٣	رسم هندسي باستخدام الكمبيوتر	BE 100
	١٠٠	٨٠	-	-	٢٠	-	٢	-	حقوق الانسان	LHL100
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	أبحاث التسوق	LHC102
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
	٨٥٠							١٧		المجموع

ب- مقررات إختيارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملية	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملى	أعمال السنة					
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	انجليزى أكاديمى لطلاب الأقسام العلمية	LHA 103
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	المخاطرة فى التقييم والادارة	LHC 103
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	ضمان الجودة	LHC 104
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مهارات الاتصالات	LHC 105

الفصل الدراسي الثالث

أ - مقررات إجبارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملية	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملى	أعمال السنة					
BS 103	٢٠٠	١٠٠	٢٠	٦٠	٢٠	٣	٣	٤	ديناميكا حرارية وكيانتيكا	BS 200
BS 101	١٥٠	٩٠	١٥	-	٤٥	-	٣	٣	كيمياء غير عضوية	BS 201
BS 101	١٥٠	٧٥	١٥	٤٥	١٥	٣	٢	٣	كيمياء عضوية	BS 202
BS 103	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	كيمياء كهربية	BS 203
	١٥٠	٩٠	١٥	-	٤٥	-	٣	٣	إنتاج المحاصيل السكرية	BA 200
	١٠٠	٥٠	١٠	٣٠	١٠	٢	١	٢	مقرر إختيارى	
	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
	٩٥٠							١٩		المجموع

ب- مقررات إختيارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملية	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملى	أعمال السنة					
BS 102	١٠٠	٥٠	١٠	٣٠	١٠	٢	١	٢	تكنولوجيا المعلومات	BS 204
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	قاعدة الصنف والتحليل الحرارى	BS 205
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مصادر الطاقة المتجددة	BE 201
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	الحسابات والمالية	LHC200

الفصل الدراسي الرابع

أ - مقررات إجبارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملية	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملى	أعمال السنة					
BS 200	٢٠٠	١٠٠	٢٠	٦٠	٢٠	٣	٣	٤	تكنولوجيا السطوح والغزويات	BS 206
BS 103	١٥٠	٧٥	١٥	٤٥	١٥	٣	٢	٣	كيمياء تحليلية	BS 207
BS 103	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	كيمياء الحالة الصلبة	BS 208
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	العمليات الطبيعية الموحدة	BE 200
BS 100	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	ميكانيكا الموائع	BE 202
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
	٨٥٠							١٧		المجموع

ب- مقررات إختيارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملى	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملى	أعمال السنة					
BS100	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	الإحصاء	BA 201
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	كتابة التقارير الفنية	BE 203
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	نظم مناولة المواد	BE 204
BS200	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	المادة وإتزان الطاقة	BE 205

الفصل الدراسي الخامس

أ- مقررات إجبارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملى	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملى	أعمال السنة					
BS 202	١٥٠	٧٥	١٥	٤٥	١٥	٣	٢	٣	كيمياء عضوية صناعية	BS 300
BS 207	١٥٠	٧٥	١٥	٤٥	١٥	٣	٢	٣	طرق الكيمياء التحليلية	BS 301
BS 200	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	المادة وانتقال الحرارة	BE 300
BE 202	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	العمليات الكيميائية الموحدة	SI 300
BS 201	١٥٠	٩٠	١٥	-	٤٥	-	٣	٣	تكنولوجيا صناعة السكر (I)	SI 301
	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
	٨٥٠							١٧		المجموع

ب- مقررات إختيارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملية	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملية	أعمال السنة					
BS 201,202	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	التكنولوجيا الحيوية والبيئة	BS 302
BS202	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	تكنولوجيا البلمرات	BS 303
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	المضخات والأنظمة الهيدروليكية	BE 301
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	قوانين الشركات وتشريعات العمل	LHL300

الفصل الدراسي السادس

أ- مقررات إجبارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملية	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملية	أعمال السنة					
BS 202	١٥٠	٩٠	١٥	-	٤٥	-	٣	٣	التكنولوجيا الحيوية (I)	BA 300
BA200	٢٠٠	١٠٠	٢٠	٦٠	٢٠	٣	٣	٤	اساسيات المحاصيل والتربية	BA 301
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	الغلايات والمبادلات الحرارية	BE 302
SI 301	١٥٠	٩٠	١٥	-	٤٥	-	٣	٣	تكنولوجيا صناعة السكر (II)	SI 302
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	الحد من التلوث فى صناعة السكر	SI 303
انجاز ٩٠ ساعة معتمدة	٥٠	-	-	-	-	١٠٠ ساعة تدريب	-	١	التدريب الميدانى والأمن الصناعى	SI 304
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
	٩٥٠							١٩		المجموع

ب- مقررات إختيارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملى	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملى	أعمال السنة					
BS 206	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	الكيمياء الفيزيائية الصناعية	BS 304
BS 202	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	كيمياء الكربوهيدرات	BS 305
BS 301	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	التحليل الكروماتوجرافى والطيفى	BS 306
BE 202	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	التجفيف وتطبيقاته فى صناعة السكر	BE 303

الفصل الدراسى السابع

أ- مقررات إجبارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملى	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملى	أعمال السنة					
BA 300	٢٠٠	١٠٠	٢٠	٦٠	٢٠	٣	٣	٤	التكنولوجيا الحيوية (II)	BA 400
BS 300	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	التخميرات الصناعية	BS 400
SI 302	٢٠٠	١٠٠	٢٠	٦٠	٢٠	٣	٣	٤	تكنولوجيا صناعة السكر (III)	SI 400
S.S*	-	-	-	-	-	٦	-	٢	مشروع التخرج	SI 401
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
	٧٠٠							١٦		المجموع

ب- مقررات إختيارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملى	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملى	أعمال السنة					
BS 203	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	التآكل وحماية المواد الفلزية	BS 401
BS302	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	الحماية البيئية للنواتج التكاملية	BS 402
BS 300	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	كيمياء الاغذية	BA 401
BS 206	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	الحفز التطبيقى	BS 403

الفصل الدراسى الثامن

أ- مقررات إجبارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملى	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملى	أعمال السنة					
-	١٥٠	٩٠	١٥	-	٤٥	-	٣	٣	أسس الصيانة الصناعية	BE 400
BE 100	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	التخطيط لأجهزة المصانع	BE 401
-	١٠٠	-	٥٠	-	٥٠	٦	-	٢	مشروع التخرج (مستمر)	SI 401
BS 301	١٥٠	٩٠	١٥	-	٤٥	-	٣	٣	مراقبة جودة صناعة السكر	SI 402
SI 400	١٥٠	٩٠	١٥	-	٤٥	-	٣	٣	الاستفادة من مخلفات صناعة السكر	SI 403
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
-	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	مقرر إختيارى	
	٨٥٠							١٧		المجموع

ب- مقررات إختيارية

المتطلب السابق	الدرجة	الإمتحانات				العملى	المحاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
		التحريرى	الشفوى	العملى	أعمال السنة					
BS 207	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	معالجة مياه الصرف	BS 404
SI 400	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	الإدارة الكلية للجودة	BE 402
BS 400	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	الوقود الحيوى	BA 402
BS 300	١٠٠	٦٠	١٠	-	٣٠	-	٢	٢	كيمياء وتكنولوجيا مكسبات الرائحة	BA 403

محتويات المقررات

LHC 100 إقتصاد وإدارة

مبادئ وقواعد الإنتاج الإقتصادية - الإقتصاد والكفاءة الإنتاجية - المخاطرة وعدم التأكد - التغيرات التكنولوجية فى الصناعة - التخطيط لبناء المصانع بإستعمال بعض طرق البحوث مثل طريقة البرمجة الخطية ونماذج الانتقال - تطبيق الإدارة على المصانع - إمكانية تطبيق دراسات إقتصادية فى المصانع والتحليل المالى لها.

LHA 100 اللغة الإنجليزية

مقدمة - خصائص اللغة الإنجليزية الفنية - مراجعة قواعد اللغة الإنجليزية - الجمل الفعالة وخصائصها - بعض الأخطاء الشائعة فى كتابة الجمل الإنجليزية الفنية - التعبير (الفكرة الرئيسة - طرق شرح الفكرة الرئيسة - أنواع الجمل التعبيرية - قراءة وتحليل بعض الكتابات الفنية لتنمية مهارات الإتصالات).

LHA 101 تاريخ العلوم والتكنولوجيا

تعريف الفنون وتكنولوجيا العلوم والهندسة - تطور الحضارة وعلاقتها بالعلوم الإجتماعية والإنسانية - تاريخ التكنولوجيا الهندسية - العلاقة التاريخية بين العلم والتكنولوجيا - العلاقات بين الهندسة والتطور الإجتماعي والإقتصادي والحضاري.

LHA 102 موضوعات مختارة من التاريخ المصرى المعاصر

يمكن أن تختار موضوعات شيقة مثل تاريخ المدن والمدن الكبرى والقرى المصرية فى التاريخ المعاصر - التاريخ الإجتماعي والثقافي الحديث لمصر.

LHC 200 الحسابات والمالية

القروض وضبط الميزانية – نظرية المحاسبة – ضبط الميزانية والإدارة – المعاملات البنكية – الإستثمار قصير الأجل.

LHE 100 إدارة مصادر الطاقة

توزيع مصادر الطاقة – الطاقة الشمسية – الطاقة من المصادر البيولوجية – أنظمة إنتاج الغاز البيولوجي – أنظمة الطاقة النووية – أنظمة طاقة الرياح – ماكينات الطاقة الحرارية – إقتصاديات آلات إنتاج الطاقة – إدارة مصادر الطاقة المختلفة.

LHC 101 مجموعات العمل

مفهوم العمل الجماعي – أنواع العمل الجماعي وأهدافه – بناء فريق العمل – تأثير فريق العمل – قياس كفاءة فريق العمل.

LHA 103 إنجليزي أكاديمي لطلاب الأقسام العلمية

الهدف من المقرر هو تشجيع الطلاب على إستعمال لغتهم الإنجليزية لبناء الثقة فيهم - إستعمال اللغة الإنجليزية في الكتابة والتحدث - إستخدام اللغة لحل مشاكل التخصص وللحصول على المزيد من المعلومات فيه بل وتطويره من خلال مهارات اللغة الإنجليزية عند الطالب.

LHC 103 المخاطرة في التقييم والإدارة

تعريف المخاطرة في التقييم والإدارة - المخاطرة في الإدارة والتقييم – طرق قياس المخاطرة التقييم والإدارة – طرق كيفية التقليل من المخاطرة – التنبؤ بالمخاطرة في التقييم والإدارة.

LHC 104 ضمان الجودة

في هذا المقرر يتعرف الطالب على المقاييس العالمية العملية لأفرع العلم المختلفة – يتعلم الطالب المتطلبات المختلفة للمقاييس العالمية ويربط بين ضمان الجودة وكودات المقاييس العالمية – يتفهم فرص التنافس العالمي – الإلتزام بمتطلبات الجودة.

LHL 100 حقوق الإنسان

تعريف حقوق الإنسان وأهميتها – تنشيط المطالبة بحقوق الإنسان – المصادر المحلية والعالمية لحقوق الإنسان – أنواع حقوق الإنسان ومعوقاتها – الحقوق المدنية والسياسية – الحقوق الإجتماعية والإقتصادية – حقوق الإنسان في الإسلام والقوانين الأخرى – ميكانيكية المحافظة على حقوق الإنسان – ميكانيكية المنظمات المحلية والعالمية – تطبيق حقوق الإنسان في الطب والهندسة والزراعة وغيرها.

LHC 105 مهارات الإتصال

أساسيات نظرية الإتصالات – نظرية وتطبيق محادثات الإتصالات – تحضير وعرض المحادثات والتعرف على مواقف المحادثات المختلفة – مهارات المحادثة باللغة الإنجليزية في مقدمة المواقف المختلفة وتوضيح المعنى في تفضيل الوظائف والحجز في الفنادق وفي إبرام الإتفاقيات وفي وصف عمليات مختلفة وفي عمل خطط مستقبلية.

LHC 102 بحث التسويق

دراسة الأساسيات والخطوات التي تساعد على تجميع وتحليل المعلومات المتوفرة لإيجاد حلول علمية لمشكلات التسويق- إعطاء الطالب الأولوية لكي يطبق هذه الأسس في كل مرحلة أثناء عملية بحث عملية التسويق (تعريف المشكلة – تصميم البحث – تجميع البيانات – تحليل البيانات – وإعداد التقرير).

LHL 300 قوانين الشركات وتشريعات العمل

قانون العمل - عقود العمل الفردي والجماعي - أحكام النقابات والشركات - قيود تشغيل النساء والأحداث ، وعمل الأجانب لدى المصريين ، والعمل لدى الأجانب - اتفاقيات العمل العربية والدولية - قانون التأمين الاجتماعي - دراسة لأحكام نوع خاص من أنواع التأمينات الاجتماعية - التفرقة بين أحكام التأمينات الاجتماعية وغيرها من التأمينات.

BS 100 الرياضيات

حساب التفاضل والتكامل مع التركيز على أهميته بالنسبة لطلاب العلوم – إستعمال التكامل لحساب المساحات تحت المنحنيات – معادلات التفاضل وفصل المتغيرات – معادلات الدرجة الأولى والثانية ذات المعاملات الثابتة – الحلول الثابتة والمؤقتة – الحل بالطرق العددية – تغيرات الحرارة والضغط – إستخدام الكمبيوتر لحل تطبيقات العلوم الكيميائية باستخدام منحنى الـ fitting - أنظمة المعادلات الخطية.
التطبيقات العملية: تطبيقات معملية وتدريبية ذات الصلة بالموضوعات السابقة.

BE 100 الرسم الهندسى باستخدام الكمبيوتر

تفسير الرسم الهندسى – تمثيل أجزاء الماكينات – تمثيل شبكة مواسير – الرسم الهندسى لشبكة الدوائر الكهربائية – مخطط هندسى بإستعمال الـ Auto CAD.
التطبيقات العملية : تطبيقات وتدريبات معملية ذات العلاقة بالموضوعات السابقة.

BS 101 كيمياء عامة (I)

مقدمة للنظرية الذرية – الصيغ الكيميائية – المعادلات الكيميائية – التركيب الإلكتروني للذرات – خواص الذرات – الروابط الأيونية والتساهمية – الشكل التركيبى للجزيئات – المدارات الجزيئية – التحليل الوصفى للمركبات غير العضوية ومخاليطها.

التطبيقات العملية : تجارب عملية خاصة بالكشف عن الشقوق الحامضية والشقوق القاعديه ومخاليطها.

BS 103 كيمياء عامة (II)

الغازات والسوائل والمواد الصلبة – المحاليل – التفاعلات في المحاليل المائية – كيناتيكا التفاعلات الكيميائية – الإتزان الكيميائي – نظرية الأحماض والقواعد – أساسيات التيرموديناميكا – الكيمياء الكهربائية.

التطبيقات العملية : تجارب عملية عبارة عن معايير حجميه بسيطه على تفاعلات التعادل ومقدمه لتفاعلات الأوكسدة والاختزال.

BS 102 كمبيوتر (I)

مقدمة فى الكمبيوتر – تمثيل النتائج بإستعمال الكمبيوتر – مقدمة على أنظمة عمل الكمبيوتر مع التركيز على النوافذ ونوافذ XP ، microsoft word 2000 ، microsoft ، microsoft access ، microsoft excel ، PowerPoint 2000 .

التطبيقات العملية : تدريبات معملية على الموضوعات السابقة.

BS 104 الفيزياء

كيناماتيكا – ديناميكا – إحتكاك – أستاتيكا – طاقة – قوة – حركة دائرية – خواص المواد الصلبة والسائلة – الحرارة – الكهربائية والمغناطيسية الحركة الموجبة – الكهربائية والمغناطيسية شاملة الإلكتروستاتيكا – دوائر التيار المستمر – المجالات المغناطيسية – الحث المغنطيسى – دوائر التيار المتردد – أشباه الموصلات – إنتقال الحرارة – الغازات المثالية – تيرموديناتيكا - الحركة الموجبة للصوت والضوء.

التطبيقات العملية : تطبيقات وتدريبات معملية ذات الصلة بالموضوعات السابقة.

BE 203 كتابة التقارير الفنية

عناصر كتابة التقارير الفنية - طرق كتابة التقارير الفنية - طرق تحليل البيانات الهندسية - التعبيرات الصحيحة والقراءات التحليلية - تقارير المشروعات - تقارير التجارب المعملية - تقارير تحديد المهام.

BS 204 تكنولوجيا المعلومات

مقدمة عن تكنولوجيا المعلومات – الشبكات والإتصالات – مقدمة عن شبكة المعلومات الدولية – البحث فى شبكة المعلومات الدولية – المقاييس العالمية للشبكة الدولية – الملفات والبيانات الأساسية – التجارب الإلكترونية – وضع نظام سرى للمعلومات.

التطبيقات العملية : تطبيقات معملية وتدريبية ذات الصلة بالموضوعات السابقة.

BS 200 ديناميكا حرارية وكيانتيكا

مفهوم الديناميكا الحرارية ، الشغل والحرارة – القانون الأول – المحتوى الحرارى والطاقة الداخلية – تحول الكتلة إلى طاقة – القانون الثانى – الآلات الحرارية والمبردات – العمليات العكسية – دورة كارنوت – الأنتروپيا – الإنعكاسية – دوال هلمهولتز وجبس – البخار – قوة الهواء ودورة التبريد – مخلوط الغاز والبخار – الإحتراق – المحتوى الحرارى للتكوين – حرارة التفاعل والمسعات – تحول الشغل الى حرارة – مفاهيم الكيمياء الكيناتيكية – معدلات التفاعلات – تأثير الحرارة على معدلات التفاعلات – نظرية معدل التفاعل – تجارب معملية ذات العلاقة بالثيرموديناميكا وكيانتيكا التفاعلات الكيميائية.

التطبيقات العملية : تجارب فى الكيمياء الكيناتيكية كتفاعلات البيرسلفات يود – هلجنه الاسيتون وتأثير درجة الحرارة على معدلات هذه التفاعلات.

BS 201 كيمياء غير عضوية

العناصر الإنتقالية وغير الإنتقالية – التركيب الإلكتروني – المركبات وخواصها – المركبات التناسقية والمركبات العضوفلزية وتحضيرها - تطبيقات صناعية .

BE 201 مصادر الطاقة المتجددة

الكيمياء الخضراء – المواد الخام – إنتقال الطاقة من مصادر الطاقة المتجددة (الطاقة الحيوية) – مصادر الطاقة من المحاصيل – الإنتاج الصناعي من الكربوهيدرات والخشب والألياف – التشبيد الحيوي – البلمرات الحيوية الناتجة من مواد غير كربوهيدراتية.

BS 202 كيمياء عضوية

التركيب والطاقة – المجموعات الفعالة – تسمية المركبات العضوية ورسم تركيبها – التركيب الفراغى – نشاط المركبات العضوية وميكانيكية التفاعلات – هاليدات الألكيل – الألكينات – مشتقات البنزين – مركبات الكربونيل – الألدهيدات والكتينونات – الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها – الأطياف – المركبات الطبيعية والبلمرات المختلفة.

التطبيقات العملية : تجارب عملية للكشف عن البتروجين والكبريت والهالوجين (اختبار لاسان) الكشف عن الكحولات والألدهيدات والكتينونات والأحماض الكربوكسيلن والأمينات وأملاحها.

BE 200 العمليات الطبيعية الموحدة

إنتقال الحرارة – إنتقال المادة بطريقة الإنتشار – إنتقال المادة بطريقة تيارات الحمل – معامل إنتقال المادة – أعمدة إنتقال المادة – الإمتصاص – التقطير – الإستخلاص والتجفيف.

BS 203 كيمياء كهربية

مقدمة – الأنظمة الإلكتروكيميائية – طاقة دقيقة فى طور معين – الطاقة وتركيب المحاليل الإلكتروليتيية – الإتزان الكهروكيميائية – ثيرموديناميكا الأنظمة الكهروكيميائية –

خواص إنتقال المحاليل الإلكتروليتية – تركيب محاليل السطح الفاصل للإلكترود/الكتروليت –
الكيناتيكا الكهروكيميائية – المتغيرات الأساسية – ميكانيكية التفاعلات – طرق دراسة الظواهر
الكهروكيميائية.

BE 204 نظم مناولة المواد

الخصائص العامة للمواد - النظريات العامة لتشغيل نظم مناولة المواد - الإرتباط بين
العمليات الصناعية ونظم المناولة - طرق إختيار نظم المناولة المناسبة - المعدات المساعدة -
التحكم ومعداته - دراسة بعض الحالات.

BA 200 إنتاج المحاصيل السكرية

إنتاج قصب السكر:

الأهمية الإقتصادية - تاريخ والوضع الحالي لزراعة القصب في مصر - منشأ وتقسيم
جنس القصب - الوصف الظاهري للقصب - أطوار النمو في القصب - تكوين وإنتقال وتخزين
السكروز - زراعة قصب السكر وعمليات الخدمة - الحصاد - خدمة المخلفات - الميكنة
الزراعية.

إنتاج بنجر السكر:

الأهمية الاقتصادية - التوزيع العالمي - الموقف في مصر - منشأ بنجر السكر - بيئة
بنجر السكر - الوصف النباتي والتقسيم - الإستجابات الحرارية والضوئية للبنجر - علاقات
وأطوار النبات - الأزهار وعقد الثمار - العمليات الزراعية في مصر .
أمراض المحاصيل السكرية:

الأمراض البكتيرية - الأمراض الفيروسية - الأمراض الفطرية - أمراض النيमतودا في
البنجر - طرق المقاومة.

BE 202 ميكانيكا الموائع

تقسيم الموائع - تعريف اللزوجة - العلاقة بين الضغط والكثافة ودرجة الحرارة في
الموائع الثابتة - النانومتر والبارومتر - تأثير السوائل الثابتة على الألواح المستوية والمائلة -
نقاط التأثير - قانون أرشميدس - الأجسام الطافية - السرعة والتسارع في السريان في بعدين -
السرعة الزاوية - معادلة الإستمرارية - معادلة برنولى وتطبيقاتها على الموائع المثالية - قانون
نيوتن للموائع وتطبيقاته في الخلطات البسيطة - السريان الطبقي والمضطرب في الأنابيب -
تجارب رونالد - التحليل البعدى - السريان الثابت في الأنابيب.

BE 205 المادة واطزان الطاقة

نظم الوحدات وقياس التدرج - الإلتزان المستقر للكتلة - إلتزان المادة للعمليات
المستمرة وغير المستمرة - التطبيقات الصناعية لإلتزان الكتلة - مبادئ تحول الطاقة - المحتوى

الحرارى – الحرارة القياسية للتفاعل – الوقود وعمليات الإحتراق – الحالة غير المستقرة للكتلة والطاقة – تطبيقات اتران الكتلة والطاقة فى الصناعة.

BS 205 قاعدة الصنف والتحليل الحرارى

قاعدة الصنف : النظم أحادية وثنائية وثلثية الصنف وتطبيقاتها .

التحلل الحرارى : التحليل الحرارى الوزنى – التحليل الحرارى التفاضلى – المسح الحرارى التفاضلى – تطبيقات.

BS 206 تكنولوجيا السطوح والغرويات

الكيمياء الغروية :

تحضير المحاليل الغروية وخواصها - الطبقة الكهربية المزدوجة - الخواص الكهروحرارية والكهروكيميائية للمحاليل الغروية - ترسيب الجيلاتين وهلاميات المواد العضوية وغير العضوية - المستحلبات (تحضيرها - خواصها وثباتها) - الرغويات: تكوينها وثباتها - تكسير ومنع تكوين الرغويات.

كيمياء السطوح :

الهدف وتعريف السطوح والمسامية - تطبيقات قياس المساحة السطحية - توصيف قياس المسامية - الطرق المختلفة المستخدمة في توصيف السطوح مثل التحليل الحرارى – التحليل الضوئى – التحليل الطيفى – التحليل بالأشعة السينية وغيرها - تطبيقات المجموعات الأساسية فى المواد المسامية

التطبيقات العملية : تجارب عملية على عملية الامتزاز وحسابات مساحة السطح وتأثير التسمم ودرجة الحرارة على عملية الامتزاز- تجارب على التحليل الحرارى والاشعة السينية لتوصيف السطوح - القياسات السطحية على الفحم.

BS 207 كيمياء تحليلية

مقدمة – معالجة النتائج التحليلية – المعايير – الحامضية والقاعدية فى المذيبات غير المائية- تطبيقات الكيمياء التحليلية مع تفاعلات الترسيب وتفاعلات الأكسدة والإختزال – طرق الفصل – تطبيقات الإستخلاص بالمذيبات – تطبيقات إستخلاص المواد الصلبة بالمذيبات – تحليل بيئى.

التطبيقات العملية : تجارب على معايير التعادل وتفاعلات الأكسدة والإختزال وتفاعلات الترسيب - تجارب على الكيمياء التحليلية التطبيقية فى الصناعة واستخلاص بعض المركبات كتقدير النيكوتين والأسبرين وفيتامين C .

BA 201 الإحصاء

يتضمن المقرر دراسة القابلية المركزية والتشتت – التمثيل البيانى للبيانات باستخدام الكمبيوتر – مفهوم الاحتمالية – تطبيقات الـ regression على بيانات حقيقية من الكيمياء – تقييم الجودة واستخدام العمليات الإحصائية باستخدام Charts – طرق التحليل الإحصائى لتحليل النتائج.

BS 208 كيمياء الحالة الصلبة

النمو وشكل البلورات - الشبكات البلورية والأشكال التركيبية للبلورات - التبلور من المحاليل المختلفة - طرق التبلور - أنواع تبلور السكر - تحليل بلورات السكر - العوامل المؤثرة على جودة بلورة السكر.

BS 300 كيمياء عضوية صناعية

الإنتاج الصناعي للكحولات - مكونات صناعة العطور - مكونات العطور المشتقة من التربينات ومركبات ذات العلاقة - مكونات العطور المشتقة من البنزين والطولون والفينول والنفالين والمركبات الأليفاتية - البنزنون الحلقي - داي سيكلوبنتادين - تطبيقات العطور - الأمان وكمية العطور.
التطبيقات العملية: تجارب للتعرف على المركبات العطرية - اختبار العناصر - التعرف على بعض المركبات العطرية ودراسة خواصها.

BE 301 المضخات والنظم الهيدروليكية

النظريات الهيدروليكية - نظريات الصمامات - نظريات المضخات - الإرتباط بين المضخة والصمام في الدوائر الهيدروليكية - مؤثرات إختيار الصمام - مؤثرات إختيار المضخة - تصميم الدوائر الهيدروليكية - دراسة حالات.

BS 302 التكنولوجيا الحيوية والبيئية

العمليات التكنولوجية الحيوية لمخلفات السوائل والمواد الصلبة والغازية ومعالجتها - مقدمة عن الإيض في الكائنات الدقيقة في المخلفات المختلفة ومناقشة التكنولوجيا المتقدمة لتطبيق العوامل المساعدة الحيوية - أنظمة معالجة مياه الصرف الهوائية واللاهوائية - معالجة التربة - المعالجة الحيوية.

BE 302 الغلايات والمبادلات الحرارية

الغلايات:

أنواعها - أنواع الوقود المستخدم - ملحقاتها - أنواع سريان للماء والهواء ونواتج الإحتراق - تقويم الأداء والصيانة - مياه التغذية والمسخنات.
المبادلات الحرارية:

أنواع المبادلات الحرارية ووظائفها وإستخداماتها - تقويم أداء المبادل الحراري لظروف تشغيل محددة - إعتبرات إختبار وتصميم مبادل حراري - مسخنات ومخبرات المحاليل الكيميائية - المكثفات (بخار الماء والمحاليل) - أبراج التبريد والمشعات - دراسة حالة (تقويم أداء وحسابات تصميم مبدئية).

SI 300 العمليات الكيميائية الموحدة

توضيح العمليات على مخطط - توازن الكتلة والطاقة - المفاعلات غير المستمرة - المفاعلات الأمبوية المستمرة المثالية - المفاعلات ذات تنكات بتقليب مستمر - نماذج

المفاعلات الحقيقية المستمرة - مفاعلات للغاز سائل ، غاز - صلب - الأمان في المصانع الكيميائية - برامج كمبيوتر مبسطة لمحاكاة المفاعلات الكيميائية.

BS 301 طرق الكيمياء التحليلية

الكيمياء التحليلية الكهربائية - الطرق الجهدية - الطرق التوصيلية - الطرق البولاروجرافية - الطرق الطيفية - طيف الانبعاث الذري - طيف الأشعة فوق البنفسجية والمرئية - الوميض الكيميائي الجزئي - أطيف الأشعة تحت الحمراء.

التطبيقات العملية : تجارب خاصة بالتحليل بالأجهزة كتعيين ثابت التفكك للميثيلين الأزرق - تقدير بعض العناصر باستخدام التحليل البولاروجرافي - التقدير الكيفي والكمي لبعض العناصر باستخدام طيف الانبعاث الذري - التقدير الكمي لبعض العناصر باستخدام أطيف الأشعة فوق البنفسجية والتعرف على المجموعات الوظيفية داخل كل مركب باستخدام الأشعة تحت الحمراء.

BE 300 المادة وانتقال الحرارة

طرق انتقال الحرارة - انتقال الحرارة بالتوصيل في الظروف المختلفة - علاقات تجريبية عملية لمعامل انتقال الحرارة بالحمل - الإشعاع الحراري في الغازات - انتقال الحرارة أثناء عمليات التبخير والتكثيف - تطبيقات انتقال الحرارة في الأفران والمبادلات الحرارية - مقدمة في انتقال المادة - الانتشار الكتلي - قانون فيك - معادلة إتران المادة في المفاعلات الكيميائية - تطبيقات انتقال المادة في العمليات الطبيعية والتفاعلات الكيميائية لصناعة السكر - تطبيقات انتقال المادة والحرارة.

SI 301 تكنولوجيا صناعة السكر (I)

التعريف بصناعة السكر ومقدمة عن خطوات التصنيع - تجهيز القصب - إستخلاص العصير بواسطة العصارات وأجهزة الانتشار - تصفية العصير الخليط - تسخين العصير - ترويق العصير بعد معالجتة بواسطة الترسيب - ترشيح العصير العكر - تصفية العصير الراق خارج أحواض الترويق - تركيز العصير بواسطة تبخير المياه في مجموعة التبخير وشرح أسس تصميم مجموعات التبخير متعددة الأجسام - نظافة أسطح التسخين للسخانات وأجسام مجموعة التبخير وقيزانات الطبخ - تحضير محلول السوبر فوسفات - تحضير محلول لبن الجير - تحضير غاز ثاني أكسيد الكربون - تصميم وحسابات طاقات المعدات اللازمة في كل من الوحدات السابقة.

BS 303 تكنولوجيا البلمرات

مقدمه عن أساسيات كيمياء البوليمرات وتعريفات تركيب البوليمر - الوزن الجزيئي للأنظمة المختلفة - مقدمه للعلاقة بين التركيب الكيميائي والخواص - بوليمرات الفينيل - بلمرة الشقوق الحرة - بلمرة الأنيونات والكاتيونات - بلمرة الإيثرات العديدة - البوليمرات غير المتجانسة - بلمرة السلسلة غير المتجانسة - بوليمرات السيلوكسان - العلاقة بين تركيب البوليمر وخواصه - قياس المرونة وغيرها .

BE 303 التجفيف وتطبيقاته في صناعة السكر

القواعد الأساسية - معدل التجفيف (معدل الفترة الثابت، معدل فترة السقوط الأولى ، ومعدل فترة السقوط الثانية) - ميكانيكية تحرك الرطوبة أثناء التجفيف (معدل فترة السقوط ، نظرية

الأبابيب الشعرية للتجفيف) ، عمليات التجفيف (التجفيف غير المستمر – ميكانيكية التجفيف –
التجفيف المستمر) – المجففات (التصنيف والإختيار- بيانات الأداء – توقع معدلات التجفيف)
– تجفيف السكر – تجفيف مصاصة القصب .

SI 302 تكنولوجيا صناعة السكر (II)

معالجة العصير وتنقية الشوائب والمواد غير السكرية التي تعوق عملية البلورة - التحليل
والتركيب الكيميائي لعصير القصب وكذلك الخواص الطبيعية - طرق معالجة العصير المختلفة
مثل: إستخدام محلول لبن الجير وخامس أكسيد الفسفور (ثلاثي فوسفات الكالسيوم مصدر
خامس أكسيد الفسفور) - إستخدام محلول لبن الجير وغاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من
المرجل بعد تنقية (الكربنة) لإنتاج كربونات الكالسيوم النشطة - تفاصيل التفاعلات الكيميائية
التي تحدث في كل طريقة - مزايا وعيوب كل طريقة - كبريتة الشربيات - صناعة تكرير السكر
الخام المصري والمستورد: غسيل السكر الخام لإزالة طبقة الرحيق العالقة بالبلورات في
النافضات وإذابة السكر إلى محلول - المعالجة الكيميائية بإستخدام محلول لبن الجير وغاز ثاني
أكسيد الكربون (الكربنة) - التفاعلات الكيميائية التي تحدث والعوامل الحاكمة في إتمامها - تنقية
غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من المرجل البخارية ومعادلته كيميائياً - إستخدام طريقة الفسفة
لمحلول السكر المذاب مع إستخدام طريقة الترويق عن طريق تعويم الرواسب بواسطة إستخدام
الهواء المززر - قصر لون رائق محلول السكر المذاب بإستخدام الفحم الحيواني أو الفحم النباتي
النشط أو الراتنجات قاصرة اللون ومزايا كل طريقة وعيوبها - نظام الطبخ في مصانع التكرير .

BA 300 التكنولوجيا الحيوية (I)

أساسيات عملية التحفيز الحيوى بالانزيمات فى خلايا الكائنات الدقيقة – العوامل البيئية
والغذائية المؤثرة فى النشاط الأنزيمى – الإستخدام المفضل لأنزيمات التحلل المائى وأنزيمات
الأكسده والإختزال – الحفز الحيوى لإنتاج الأحماض الأمينية وتحويل مضادات البيتاالكتام –
تنبيط العوامل الحفازة الحيوية – الأنزيمات فى المذيبات العضوية – ميكانيكيات التفاعلات –
تفصيل العوامل الحفازة الحيوية – هندسة البروتينات – الأجسام المضادة النشطة المحفزة –
أساسيات التكنولوجيا الحيوية الميكروبية – هندسة العمليات الحيوية .

SI 303 الحد من التلوث فى صناعة السكر

مصادر تلوث الهواء وإنبعائه - تأثير تلوث الهواء على البيئة وعلى صحة الإنسان -
الديناميكا الحرارية والتفاعلات الكيميائية وتلوث الهواء - الظواهر الجوية والتنقية الطبيعية
للحواء - أجهزة التحكم فى الملوثات الغازية – الجزيئات وطرق إزالتها وجمعها - طرق قياس
وتحليل الهواء الجوي - مصادر تلوث المياه فى صناعة السكر- طرق إزالة تلوث المياه .

BS 304 كيمياء فيزيائية صناعية

ظواهر الإنتقال :

الخواص الطبيعية للسوائل وقياسها – إتزان الطاقة – فقد الطاقة – حركة السوائل فى
الأبابيب – تحرك دقائق متجمعة – الترشيح – إنتقال الحرارة – توصيل الحرارة الثابتة وغير
الثابتة – تيارات الحمل – التبادل الحرارى – التبخر والمبخرات – إنتقال الإشعاع .

مقدمة فى العوامل المساعدة : تعريفات – إمتصاص – كيناتيكية تفاعلات العوامل المساعدة – تحضير وتوصيف العوامل المساعدة الصلبة ومفاعلات العوامل المساعدة.

SI 304 التدريب الميدانى والأمن الصناعى

يشمل التدريب العملي على الأقل ٥٠ ساعة فى مجال عملى تكنولوجيا وبيوتكنولوجيا معين وكذلك مناقشة بعض المشكلات الخاصة بها تحت إشراف أحد أعضاء هيئة التدريس من الكلية مع مهندس أو كيميائي من المصنع.

BS 305 كيمياء الكربوهيدرات

السكريات عديدة التسكر (السكريات ثنائية التسكر - السكريات المختزلة مثل اللاكتوز والمالتوز – السكريات غير المختزلة مثل السكروز - السكريات ثلاثية التسكر) - السكريات عديدة التسكر (النشا – السيليلوز - الجليكوجين والأنولين) - طرق تعيين الوزن الجزيئي - دراسة بعض مشتقات السكريات مثل فيتامين ج (حامض الاسكروبيك) وتخليقه حيويًا - الجليكوسيدات - الأحماض النووية ومشتقاتها - بدائل السكريات.

BS 306 التحليل الكروماتوجرافى والطيفى

إستخلاص وتنقية المركبات - نظرية طيف الرنين المغنطيسي للبروتونات والكربون ١٣ - الأجهزة المستخدمة - التطبيق - طيف الكتلة ونظريته والجهاز المستخدم - التطبيقات - كروماتوجرافيا الغاز: الأنواع - ميكانيكية الفصل - العوامل المؤثرة على عمليات الفصل - التطبيق فى التحليل الكيفى والكمى - كروماتوجرافيا السائل للأداء العالى - ميكانيكية الفصل والعوامل المؤثرة - التطبيق فى التحليل الكيفى والكمى - كروماتوجرافيا التبادل الايونى.

BA 301 أساسيات المحاصيل والتربية

تقسيم المحاصيل ومراكز النشوء – العوامل المناخية وعلاقتها بنمو وتوزيع المحاصيل (عوامل الهواء : الأمطار والحرارة وطول موسم النمو والرطوبة والضوء ، عوامل التربية، الآفات) – التقاوى (ظروف الإعتماد والإعداد للزراعة ومعدلات التقاوى) – نمو المحاصيل (الرعاية بعد الزراعة والتسميد والرى والمقاومة الآفات والحشرات) – الدورات الزراعية – الحصاد وتخزين المحاصيل – أهداف التربية – التكاثر وتأثيره على طرق الانتخاب – الأسس الوراثية لتربية النبات ومصادر التباين الوراثى – نظرية السلالة النقية - طرق الانتخاب - التهجين وقوة الهجين – التربية فى المحاصيل السكرية.

التطبيقات العملية : زيارة للمزرعة والتعرف على آلات إعداد الأرض والزراعة والحصاد – حساب معدلات الرى والتقاوى والتسميد – تصميم الدورات الزراعية –

تكوين حبوب اللقاح والكيس الجنيني – طرق التلقيح الصناعي فى المحاصيل السكرية –
الاصاله الوراثية – التكرار الجينى – التهجين الرجعى – درجة التوريث – قوة الهجين.

BA 400 التكنولوجيا الحيوية (II)

مقدمة فى تكنولوجيا الأنزيمات – تصنيف الأنزيمات – وظيفة الإنزيم وآلية عملها – الديناميكا الحرارية وحركية التفاعلات الأنزيمية – المبادئ الأساسية لإنتاج الأنزيم – التنقية – الإستخدام فى محلول والإستخدام كعامل حفاز حيوى مثبط – التعرف على العوامل الحفازة الحيوية المثبطة (الأنزيمات والكائنات الدقيقة) – الإستخدام فى الكيمياء العضوية – طرز المفاعلات والأشكال التى تدخل فى عملية التكنولوجيا. التطبيقات العملية: تطبيقات على الكشف على نشاط الأنزيمات – تنقية الأنزيمات – الكشف عن نشاط الأنزيمات كعوامل محفزة ومثبطة.

BE 400 أساسيات الصيانة الصناعية

الصيانة ومصطلحاتها – خطة الصيانة – الصيانة الوقائية – النماذج الرمزية فى الصيانة – وضع جدول زمنى للصيانة – صيانة وإدارة قطع الغيار – تقييم عملية الصيانة – قاعدة البيانات فى الصيانة – مدى الإعتماد على الصيانة – تطبيقات على حالات مختلفة – القواعد المتبقية فى صيانة الوحدات الكهربائية والميكانيكية.

SI 400 تكنولوجيا صناعة السكر (III)

دراسة علاقة بين درجة إذابة السكر ودرجة الحرارة والضغط والتعرف بأنواع المحاليل السكرية المختلفة - نظرية البلورة لجزئيات السكر فى المحاليل السكرية النقية وغير النقية - بلورة السكر بواسطة التركيز للمحاليل السكرية تحت التفرغ - بلورة السكر بواسطة التبريد

للماسكويئات والعجائن (استكمال مراحل البلورة بالتركيز) - أنظمة الطبخ (البلورة) المتبعة فى مصانع السكر المختلفة - فصل بلورات السكر عن الرحيق الأم (النافضات) أنواعها وطرزاتها ومناسبة إستخدام كل منها - تجفيف السكر: شرح نظرية التجفيف والطرزات المختلفة للمجففات والمعدات المساعدة المصاحبة للمجففات - كربنة السكر الجاف وفصل التجمعات البلورية (الحصى) أنواعها وأهمية استخدامها - وزن وتعبئة السكر المنتج ودرجة الدقة المسموح بها فى الوزن - نقل السكر المعبأ وطرق التخزين - تصميم وحسابات الطاقة للمعدات المختلفة فى كل من الوحدات السابقة.

التطبيقات العملية : تطبيقات على التعرف على المحاليل السكرية والتنقية والتبلور بطرق مختلفة وفصل البلورات وكيفية كربنة السكر ووزن وتعبئة السكر وحسابات الطاقة للمعدات.

BS 401 التآكل وحماية المواد الفلزية

مقدمة عن أساسيات التآكل وطرق حماية الفلزات والسبائك – ميكانيكية التآكل تشمل المبادئ الكيميائية الكهربائية – نظرية الجهود المختلطة ونظرية دوائر الخلايا الجلفانية – الخمول الفلزي – خصائص التآكل شاملاً مناقشة تطور الخلايا الكهربائية – التآكل والتأثير بالبيئة والذوبان النوعي – التاكسد عن درجات حرارة عالية – التآكل بفعل التربة – الجو – البيئة البحرية – تأثير المذيبات العضوية – الحماية الكاثودية والأنودية – مثبطات التآكل – طرق الكشف عن التآكل – التكلفة الاقتصادية بفعل التآكل.

BE 401 التخطيط لإجهزة المصانع

تصميم بناء الصناعات الكيميائية – التوازن المادي والحرارى فى المصانع – استعمال النماذج الإستاتيكية والديناميكية فى التصميم – وسائل المواصلات داخل المصانع – إنتقال الطاقة – التسخين والتبريد – عمليات الفصل فى التكنولوجيا غير العضوية – خصائص المواد التى يتم عليها الإمتصاص – التجفيف – أنواع وخصائص المجففات - البلورة – أنواع وخصائص الأجهزة – المفاعلات: التصميم وأسس الحسابات – الحسابات البسيطة للمفاعلات المثالية – وضع المعادلات للأنابيب والمفاعلات غير المستمرة.

SI 401 مشروع التخرج (I)

يعتبر المشروع تمهيداً لطرق البحث العلمى – طريقة البحث عن المراجع العلمية – كيفية كتابة تقرير علمى – يعتبر المشروع دراسة وتحليل لمشكلة معينة فى مجال التخصص يقترحها كل من الطالب والمشرف على المشروع.

SI 401 مشروع التخرج (مستمر)

هذا المقرر هو إستمرار للمشروع المذكور فى الفقرة السابقة.

BS 400 التخمرات الصناعية

مقدمة فى التخمرات – الكائنات الدقيقة المستخدمة فى التخمرات الصناعية – أجهزة التخمر – المواد – الأوساط والمحاليل المستخدمة وكذلك طريقة تحضيرها – إنتاج حمض اللاكتيك

– إنتاج الكحول الايثيلي – إنتاج حمض الستريك – إنتاج حمض الجلوكونيك –
الإنتاج البكتيري للدهون والبروتينات والفيتامينات والنمو الهرموني – طرق تشخيص
نواتج التخمر.

BE 402 الإدارة الكلية للجودة

أساسيات وفلسفة الإدارة الكلية للجودة فى الصناعة شاملة كل ما يتعلق بمراحل
تطبيق الجودة وضمان الجودة.

SI 402 مراقبة الجودة فى صناعة السكر

التعريفات والتعبيرات المستخدمة فى التحكم الكيميائي والتحكم فى العمليات –
الطرق الوزنية المستخدمة فى التحكم الكيميائي – الأجهزة المستخدمة فى عمليات التحكم
الكيميائي والتحكم فى الجودة – الطرق المستخدمة فى تجميع عينات مختلفة – الكواشف
الكيميائية المستخدمة فى التحليل الكيميائي – الطرق التحليلية العامة – الطرق التحليلية
المستخدمة لتحليل النواتج المختلفة فى صناعة السكر – الطرق الحسابية المستخدمة فى
التحليل الكيميائي فى صناعة السكر.

BS 404 معالجة مياه الصرف

خصائص معالجة المياه ومياه الصرف – تصميم طريقة المعالجة وطريقة العمل
– العمليات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية المشتركة للمعالجة – الأخذ فى الإعتبار
الاختلاف فى العمليات الصناعية وبالتالي إختلاف طريقة المعالجة.

SI 403 الإستفادة من مخلفات صناعة السكر

تجفيف مصاصة القصب – التركيب الكيميائي لمصاصة القصب – فحم مصاصة
القصب – الكربون المنشط – إستخدام مصاصة القصب فى بعض الصناعات
السيراميكية مثل الطوب والأسمنت وخلافه – إنتاج غاز الميثان (الغاز الحيوى) –
النواتج السليلوزية – إنتاج الفورفورال – إنتاج كحول الفورفوريل – إنتاج أصماغ
الفيوران – إنتاج الالفاسليلوز – إنتاج الاكزليليتول – كربوكس ميثيل سليلوز – إستخدام
طينة المرشحات كسماد – مصاصة القصب كغذاء للحيوانات – إنتاج شمع القصب من
طينة المرشحات – الفيناس.

BS 402 الحماية البيئية للنواتج التكاملية

يدرس الطالب الظروف الأساسية سواء كانت إقتصادية أو بيئية أو سياسية
لإدخال التكنولوجيا المستمرة – أسس توازن وتطبيق طرق الحماية البيئية – أمثلة

مختارة من إدخال التكنولوجيا المستمرة من الصناعات الكيميائية وصناعة الأغذية وصناعات التكنولوجيا الحيوية – مبادئ الكيمياء الخضراء – تعظيم أداء العمليات مثل أنواع المفاعلات – المواد الخام – المذيبات – العوامل المساعدة.

BA 401 كيمياء الأغذية

الماء – إستخدام الإنزيمات فى صناعة الأغذية – الأحماض الأمينية – البيبتيدات – البروتينات – الدهون – الكربوهيدرات – مواد الأروما – الفيتامينات – إضافات المواد الغذائية – تلوث المواد الغذائية.

BA 402 الوقود الحيوى

مقدمة عن الطاقة الحيوية – الإستهلاك العالمى للطاقة – الوقود الحيوى لإمداد العالم بالطاقة – تكنولوجيا الوقود الحيوى – التطبيق والتسويق – الإيثانول الحيوى – الديزل الحيوى – الغاز الحيوى (البيوجاز).

BA 403 كيمياء وتكنولوجيا مكسبات الرائحة

مقدمة تاريخية عن مكسبات الطعم والرائحة – تكنولوجيا مكسبات الطعم والرائحة – المكسبات الصناعية - التشريعات والقوانين الخاصة بهذه المكسبات – ضبط الجودة.

BS 403 الحفز التطبيقي

المفاهيم العامة ومقدمة تاريخية عن الحفز – الحفز المتجانس وغير المتجانس – دور التفاعلات الحفزية فى الصناعات الكيميائية – تسمم العوامل الحفازة وإعادة تنشيط فاعليتها – الطرق الحديثة لدراسة العوامل الحفازة – تحضير الكحول المثيلى من ثاني أكسيد الكربون والهيدروجين – تحضير مركبات مختلفة من الكحول الايثيلى – تفاعلات الاسترة.