Mansoura University

Faculty of Pharmacy

B Pharm Program

Ministry Approval Date: ٢٣/١٢/٢٠١٤

Program Specification

Faculty Council Approval Date: ٦/٩/٢٠١٦

Program Specification
Bachelor of Pharmacy

University: Mansoura
Faculty: Pharmacy

A-Basic Information:

١	**Program Title:**	Bachelor of Pharmacy (Credit Hours)
٢	**Program Type:**	
٣	**Department(s):**	١. Pharmaceutics (PT) ٢. Pharmacognosy (PG) ٣. Pharmacy Practice(PP) ٤. Pharmacology and Toxicology (PH) ٥. Microbiology and Immunology (PM) ٦. Pharmaceutical Analytical Chemistry (PA) ٧. Pharmaceutical Organic Chemistry (PO) ٨. Medicinal Chemistry (PD) ٩. Biochemistry (PB)
٤	**Coordinator:**	Vice Dean of Education and Students Affairs
٥	**External Evaluator(s):**	Not yet
٦	**Approval Date**	March. ٢٠١٦

A-Professional Information:

١. Program Aims:

Mansoura University awards Bachelor of Pharmacy (BPharm) degree following a five-year undergraduate Pharmacy program. This Pharmacy program provides students with the necessary knowledge and skills in basic, pharmaceutical, medical, social, behavioral, health, environmental sciences , pharmacy practice and management; aiming to graduate competent general practitioner pharmacists; capable of working effectively in different settings, including community pharmacies, hospitals, forensic and biomedical laboratories, governmental health institutions, pharmaceutical industries, academia and research centers. Graduates are talented to:

١. Fulfill the needs of the local and regional market, and bear responsibilities at work place, in compliance with the pharmacy laws and legislations, and with the ethical and professional rules and the community values.
٢. Handle safely and prudently chemicals and pharmaceutical products and participate in systems for dispensing, storing and distribution of medications.
٣. Practice effectively the good manufacturing, good laboratory, and good safety principles to assure the quality of raw materials, procedures and pharmaceutical products.

٤. Deliver patient care in hospital and community pharmacies; and promote rational, safe and effective use of medication in pharmacy practice settings.
٥. Collaborate actively with other health care professionals in health education of the public, and in prevention and management of diseases, by providing drug information and preventive health care systems to the community.
٦. Perform research at competitive level, using appropriate evidence-based methodologies, and in compliance with the academic standards.
٧. Develop presentation, marketing, promotion, business administration and information technology skills.
٨. Conduct effective communication, time management, critical thinking, problem solving, decision-making, team-working, performance appraisal and self-assessment.
٩. Commit to educate and train the upcoming generation of pharmacists, and to assure and improve the quality of health care of the society.
١٠. Oblige to life-long learning for continuous professional improvement.

٢. Intended Learning Outcomes (ILOs)

a. Knowledge and Understanding:

By the completion of this program the student should be able to:

a١ Identify the principles of basic, pharmaceutical, medical, food components, herbal, social, behavioral, management, health and environmental sciences as well as pharmacy practice.

a٢ Define the physical, chemical and microscopical properties of various substances used in preparation of medicines and the properties of different pharmaceutical dosage forms.

a٣ List the different analytical techniques for drugs from synthetic and natural origin using good laboratory practice (GLP) guidelines and validation procedures.

a٤ Enumerate the theories of isolation, synthesis, purification, identification and standardization methods of chemicals, natural and pharmaceutical compounds; as well as the fundamentals of drug design and development.

a٥ Identify the structure-activity relationship of group of pharmaceutical compounds.

a٦ Recall the principles of various instruments and techniques including manufacturing, packaging, labeling and storing processes in pharmaceutical industry.

a٧ Describe the basics of pharmacokinetics and biopharmaceutics and their application in therapeutic drug monitoring (TDM), dose modification and bioequivalence studies.

a٨ Distinguish appropriate good manufacturing practice (GMP) and Quality Control (QC) criteria to aseptic and sterile production facilities and other pharmaceutical industry.

a٩ Define properties of different pharmaceutical dosage forms including novel drug delivery systems.

a١٠ Describe the principles of clinical and hospital pharmacy, including I.V. admixtures, total parenteral nutrition (TPN) and drug distribution system.

a١١ Discuss the principles of immunology, public health, sources of infection, control of microbial contamination, sanitation, disinfection, sterilization methods and microbiological QC of pharmaceutical products.

a١٢ Define the principles of body function in health and diseases states; as well as the etiology, epidemiology, laboratory diagnosis, clinical features of different diseases; and their pharmacotherapeutic approaches.

a١٣ Describe the role of genomics and biotechnology in the discovery of new remedies.

a١٤ Classify the pharmacological properties of drugs including mechanism of action, therapeutic uses, dosage, contraindications, adverse drug reactions and drug interactions.

a١٥ Summarize the principles of therapeutic, pharmacovigilance and the rational use of drugs.

a١٦ List the bases of nutrition, nutraceuticals, complementary and alternative medicines.

a١٧ Summarize the toxic profile of various drugs and other xenobiotics including sources, identification, symptoms, management and control and first aid measures.

a١٨ Distinguish the methods of statistical analysis and pharmaceutical calculations.

a١٩ Illustrate the principles of drug information, drug promotion and pharmacoeconomics and the principles of sales, marketing, business administration, accounting and management including financial and human resources.

a٢٠ List the principles of proper documentation and drug filing systems.

a٢١ Summarize the approval process of newly introduced pharmaceutical products.

a٢٢ Generalize the regulatory affairs, pharmacy laws and ethics of pharmacy profession and health care.

a٢٣ Define the proper pharmaceutical and medical terminology, abbreviations and symbols in health reports and pharmacy practice.

a٢٤ Identify the principles of quality assurance (QA) in education and of quality assurance of pharmaceutical processes and products.

a٢٥ State adequate information about human rights in Egypt including their types.

a٢٦ Summarize the human rights in medical field, their proper management as well as right and responsibilities of patient, pharmacist and physician.

b. Intellectual Skills:

By the completion of this program the student should be able to:

b١ Apply principles of formulation of safe and effective medicines and dealing with new drug delivery systems.

b٢ Recommend good manufacturing practice (GMP), good laboratory practice (GLP), good clinical practice (GCP) and good safety practice (GSP) guidelines in pharmaceutical technology, pharmaceutical research and pharmacy practice.

b٣ Determine suitable methods of analysis and QC of drugs as raw material, in dosage forms and in biological fluids.

b٤ Predict possible incompatibilities and other prescription-related problems that may occur during drug dispensing.

b٥ Design appropriate methods for isolation, synthesis, purification, identification and standardization of various chemicals and pharmaceutical compounds.

b٦ Apply the principles of bioinformatics and computer-aided tools and molecular modeling programs in the design of new molecular entities.

b٧ Specify pharmacy practice requirements in handling of biopharmaceutical and other biotechnology products.

b٨ Develop appropriate methods for infection control and promote public health awareness.

b٩ Apply the pharmacotherapeutic principles in the proper selection and use of drugs from synthestic and natural origin in various disease conditions.

b١٠ Adjust dosage and dose regimen of medication based on pharmacokinetic principles.

b١١ Assess possible drug interactions, adverse drug reactions, pharmacovigilance and other drug-related problems, as essential issues in implementing pharmaceutical care.

b١٢ Promote cost/effective pharmacotherapy by applying principles of drug information and pharmacoeconomics.

b١٣ Interpret experimental data and published literatures, based on relevant chemical, pharmaceutical, statistical principles.

b١٤ Evaluate evidence-based information needed in pharmacy practice decisions.

b١٥ Estimate social health hazards and drug abuse, misuse and exposure to toxic agents.

b١٦ Predict the physical and chemical properties and biological activity of natural and synthetic compounds based on molecular structure.

b١٧ Formulate a systemic approach for the laboratory diagnosis of common clinical conditions and for identification of causative agents and organisms.

b١٨ Correlate histological, physiological and pathological structure with the function of the human body; and integrate basic anatomical, biochemical and physiological facts with clinical data.

b١٩ Categorize the different parts of medicinal plants by their botanical and taxonomical features.

b٢٠ Select appropriate nutritional approaches for the management of different medical conditions.

b٢١ Illustrate the principles of plant tissue culture and biotransformation techniques and their applications in the production of bioactive compounds.

b٢٢ Justify model for pharmaceutical care.

b٢٣ Define the order of the reaction, calculate the half-life time, rate of reaction and predict the expiration date of the drug.

b٢٤ Identify the different types of human rights and their protection mechanism at the national level.

b٢٥ Illustrate the human rights in medical field and apply them to patient, pharmacist and physician.

b٢٦ Collect the information of improvement and promote the faculty performance.

b٢٧ Collect the documents to illustrate and evaluate threats requirements.

c. Professional and Practical Skills:

By the completion of this program the student should be able to:

c١ Utilize the proper pharmaceutical and medical terminology, to communicate with other health care professionals.

c٢ Handle and dispose hazardous chemicals, biological and pharmaceutical preparations safely.

c٣ Employ proper and safe dispersing, labeling and storing of medicines and pharmaceutical preparation.

c٤ Apply appropriate methods for extraction, isolation, synthesis, purification, identification and standardization of active substances from different origins.

c٥ Perform good pharmacy practice by proper understanding of etiology and pathophysiology of diseases, and drug chemistry.

c٦ Monitor and control microbial infections, and carry out laboratory tests for diagnosis of various diseases.

c٧ Assess toxicity profiles of different xenobiotics and detect toxins in various biological samples.

c٨ Manage pharmaceutical instruments and equipment safely and efficiently and solve commonly encountered problems in pharmaceutical manufacturing processes.

c٩ Persuade public awareness on rational use of drugs and social health hazards of drug abuse and misuse.

c١٠ Counsel patients when dispensing OTC and prescription drugs and herbal formulations to ensure safe and proper use of medicines.

c١١ Conduct experimental and research studies and present, analyze and interpret the results.

c١٢ Employ proper documentation and drug filing system

c١٣ Assess risks concerning drug-drug interaction, adverse reaction and incompatibilities in different pharmaceutical preparations.

c١٤ Apply different qualitative and quantitative analytical, chemical, microscopical, and biological methods for identification, quality control (QC) and assay of raw materials as well as pharmaceutical preparations.

c١٥ Analyze the economic principles, and estimate costs and profits in a given process.

c١٦ Utilize legal and ethical guidelines to ensure correct and safe supply of medical products to the general public.

c١٧ Apply the concepts of pharmaceutical care in different pharmacy practice settings.

c١٨ Apply the rules and regulations governing the practice of pharmacy.

c١٩ Recognize the basic concepts of drug design, development and targeting.

c٢٠ Interpret some nutrition related disease and maintain health by conducting healthy life style and adequate balanced nutrition.

c٢١ Apply plant tissue culture and biotransformation techniques in the production of valuable products.

C٢٢ Employ screening methodologies and assay mechanism and structure-based design of natural drugs and their in-vitro and in-vivo testing.

c٢٣ Recognize the basic concepts of human rights to pharmacy students.

c٢٤ Characterize the restrictions that are listed on human rights.

d. General and Transferable Skills:

By the completion of this program the student should be able to:

d١ Communicate clearly by verbal and written means with patients and other health care professionals.

d٢ Retrieve and critically evaluate pharmaceutical information and clinical laboratory data from different sources to improve professional competencies.

d٣ Interact effectively in team working.

d٤ Exploit calculations and statistical methods as well as information technology (IT) tools.

d٥ Practice independent learning needed for continuous professional development.

d٦ Adopt professional ethical, legal and safety guidelines in pharmacy practice.

d٧ Develop management, financial, sales and marketing skills.

d٨ Present information clearly in written, electronic and oral forms.

d٩ Promote critical thinking, problem-solving, decision-making, and time managing capabilities.

d١٠ Support patient, pharmaceutical and health care.

d١١ Plan strategies to fulfill workplace pharmaceutical needs.

d١٢ Record the consideration encountered in establishing a community pharmacy.

d١٣ Apply the human rights protection mechanisms and their restrictions at the national level.

٣- Academic Standards

٣a-External References for Standards (Benchmarks)

The Faculty of Pharmacy-Mansoura University, adopts the National Academic Reference Standards in Pharmacy education, issued by National Authority for Quality Assurance and Accreditation of Education (NAQAAE) in Jan ٢٠٠٩. **(Attachment # ١)**.

٣b-Comparison of provision to External References

A. Comparison of Program Aims and the Intended Learning Outcomes (ILOs) with the National Academic Reference Standards (NARS) **(Attachment # ٢)**.

٤-Curriculum Structure and Contents

٤a	Program duration	٥ years					
٤b	Program structure	١٦٥ Hours					
٤b.i	No. of hrs per week:	Lectures	١١٦	Lab./Exercise	٤٥	Total	١٦١
٤b. ii	Practical/Field Training:	٣٠٠ hours Summer training (٤ credit hours)					

The Faculty of Pharmacy, Mansoura University, has complied with the guidelines that appeared in the NARS (٢٠٠٩) in the process of preparing its Curriculum. The following table illustrates the comparison between the Curriculum Structure of Faculty of Pharmacy, Mansoura University, and the structure of a Pharmacy Curriculum allocated by the NARS.

Course Category or Field	NARS %	MU Program			
		Lectures	Practical	Total	%
Basic	١٠-١٥	١٦	٩	٢٥	١٥,٥٢٪
Pharmaceutical	٣٥-٤٠	٤١	٢٠	٦١	٣٦,٨٩٪
Medical	٢٠-٢٥	٢٧	١٢	٣٩	٢٤,٢٢٪
Pharmacy Practice	١٠-١٥	١١	٣	١٤	٨,٦٩٪
Health & Environmental	٥-١٠	٦	١	٧	٤,٣٥٪
Behavioral & Social	٢-٤	٥	٠	٥	٣,١٠٪
Pharmacy management	٢-٤	٢	٠	٢	١,٢٤٪
Discretionary	Up to ٨ %	٨	٠	٨	٤,٩٧٪

Courses are distributed into basic, pharmaceutical, medical and other sciences guided by NARS a detailed distribution of the courses into the different sciences is included. (**Attachment # ٣**).

It appears that courses covering Pharmacy Practice field represent a lower percentage than that allocated by NARS. However, the Curriculum still contains ٣٠٠ hours of field training in one of the pharmaceutical settings, each student must fulfill, in addition to the above mentioned courses. The Faculty has equated this summer field training as ٤ C.H., therefore the percentage of Pharmacy Practice Category reaches ١١.١٨%. On the other hand, the percentage of basic sciences slightly exceeds that of the NARS, due to emphasis on organic chemistry.

٥- Program Courses:

To obtain a bachelor's degree in pharmacy, the student is required to study ١٦٥ credit hours. The Faculty has issued a Study Plan, where courses are distributed over five levels of ١٠ regular semesters. The following two tables illustrate the types of hours and courses

distribution. A detailed distribution of the courses, along with their credit hours, prerequisites, exam marks and exam time is included (Attachment # ٤)

	C.H.	Notes
University Requirements	٥	
Faculty Compulsory courses	١٥٠	
Faculty Elective Courses	٦	
Summer Training	٤	٣٠٠ Hours
Total	١٦٥	

Program course Levels (in credit-hours system):

Level	Semester	Lectures	Practical	Elective	Total per semester	Total per level
١	١	١١	٢	-	١٣	٢٩
	٢	١١	٥	-	١٦	
٢	٣	١١	٥	-	١٦	٣٣
	٤	١٢	٥	-	١٧	
٣	٥	١١	٦	-	١٧	٣١
	٦	١٠	٤	-	١٤	
٤	٧	١٤	٦	-	٢٠	٣٩
	٨	١٢	٥	٢	١٩	
٥	٩	٨	٤	٢	١٤	٢٩
	١٠	١٠	٣	٢	١٥	
Total		١١٠	٤٥	٦	١٦١	١٦١

Matrix of the courses with the Program ILOs is included. (**Attachment # ٥**)

Matrix of the courses with the NARS is included. (**Attachment # ٦**)

Curriculum Contents:

Courses Description is included **(Attachment # ٧);** and Course Specification are available at both the Scientific Departments and the Quality Assurance Unit.

٦-Programme Admission Requirements

- The Faculty complies with the admission regulations and requirements of the Egyptian Supreme Council of Universities (SCU).
- Nominated students must hold the Egyptian General Secondary Education Certificate (GSEC) (Science Section), or an equivalent certificate accepted by the SCU.
- Foreign students are nominated for admission to the faculty according to the general regulations of the Ministry of Higher Education (MoHE).

- Students from other governmental Egyptian Universities or foreign scientific institutes recognized by the Supreme Council of Universities must fulfill the Faculty of Pharmacy admission requirements before being transferred at our Faculty. Courses completed at another Pharmacy Institution are evaluated for equivalency.
- Full-time study is required by all students.

٧-Regulations for progression and program completion

- The Faculty adopts the Credit Hour System in this program.
- Student registers the courses in each semester with the guidance of his/her academic advisor, taking into consideration the prerequisite of each course.
- Student is allowed to register a total of ١٢ - ٢٠ credit hours in each semester; while the academic load during summer semester is ٦ – ١٠ credit hours.
- Students must attend not less than ٧٥ % of the lectures and laboratory sessions. Otherwise, They would not be able to attend the final exam and complete the course.
- Progression into a higher level requires that the student should successfully complete about ٢٠ % of the total credit hours.
- Completion of the program requires that the student must successfully achieve ١٦١ credit hours, in addition to acquiring ٣٠٠ hours of summer training in a Pharmaceutical establishment/setting (community or hospital pharmacies, pharmaceutical firms) or equivalent (research institutes and universities).
- Student transferred from other institutions must study at our university at least ٦٠٪ of graduation requirements.
- Grading of the Human rightss course and the Summer Training is not included in the cumulative GPA (cGPA).
- Minimum cGPA of ٢ is a must for successful graduation.
- The First Class honor will be awarded to students who scored cGPA of ٣,٧ or more upon graduation. Grading system is clearly illustrated in the By-Law.

٨- Student Assessment:

- Methods of assessments include written, oral and practical examination. Course assignments, presentations and research papers are also taken into consideration.
- Midterm exam is held by the end of the ٦th week of the semester
- Practical exams are held by the end of the ١١th week
- Final written and oral exams are held by the end of the١٢th week of the semester
- Each course is assigned a total of ١٠٠ points (marks)
- Courses without practical sessions represent **٣١,٨%** of the total number of courses. Marking scale is different.
- Performance of a student is measured by the **Grade Point Average (GPA)** value he/she scores in an individual course.
- Student assessment methods help to evaluate the ILOs of each course as follows:

- Written exams (Midterm and Final) to assess the knowledge, understanding, intellectual skills, and professional skills.
- Oral exams to assess the knowledge, understanding, intellectual skills, professional skills and general transferable skills.
- Practical exams to assess practical skills
- Research reports to assess intellectual skills, and general transferable sills

٨. Evaluation of Program Intended Learning Outcomes

Not yet

Program Coordinator

Signature

Faculty Council Approval: ٦/٠٩/٢٠١٦

Attachment # ١

National Academic Reference Standards for Pharmacy Education (NARS Pharmacy – January ٢٠٠٩)

١. Attributes of the Graduates

Pharmacy graduates work in a multi-disciplinary profession and must acquire the necessary attributes in various pharmacy aspects for pursuing their career. They should demonstrate comprehensive knowledge, clear understanding and outstanding skills as follows:

١,١. Handle chemicals and pharmaceutical products effectively and safely with respect to relevant laws and legislations.

١,٢. Capable of formulating, preparing pharmaceutical products from different sources and participating in systems for dispensing, storage and distribution of medications.

١,٣. Perform various qualitative and quantitative analytical techniques and fulfill criteria of GLP and GPMP to assure the quality of raw materials, procedures and pharmaceutical products.

١,٤. Provide information and education services to community and patients about rational use of medications and medical devices.

١,٥. Comprehend principles of pathophysiology of diseases and participate with other health care professionals in improving health care services using evidence-based data.

١,٦. Plan, design and conduct research using appropriate methodologies.

١,٧. Develop presentation, promotion, marketing, business administration, numeric and computation skills.

١,٨. Demonstrate capability of communication skills, time management, critical thinking, problem-solving, decision-making and team working.

١,٩. Perform responsibilities in compliance with legal, ethical and professional rules.

١,١٠. Able to be a life-long learner for continuous improvement of professional knowledge and skills...

٢. Knowledge and Understanding:

The pharmacy graduate must demonstrate comprehensive knowledge and clear understanding of the core information associated with the profession as follows:

٢,١. Principles of basic, pharmaceutical, medical, social, behavioral, management, health and environmental sciences as well as pharmacy practice.

٢,٢. Physico-chemical properties of various substances used in preparation of medicines including inactive and active ingredients as well as biotechnology and radio-labeled products.

٢,٣. Principles of different analytical techniques using GLP guidelines and validation procedures.

٢,٤. Principles of isolation, synthesis, purification, identification, and standardization methods of pharmaceutical compounds.

٢,٥. Principles of drug design, development and synthesis.

٢,٦. Properties of different pharmaceutical dosage forms including novel drug delivery systems.

٢,٧. Principles of various instruments and techniques including sampling, manufacturing, packaging, labeling, storing and distribution processes in pharmaceutical industry.

٢,٨. Principles of pharmacokinetics and biopharmaceutics with applications in therapeutic drug monitoring, dose modification and bioequivalence studies.

٢,٩. Principles of hospital pharmacy including I.V. admixtures, TPN and drug distribution system.

٢,١٠. Principles of public health issues including sources and control of microbial contamination as well as sanitation, disinfection, sterilization methods and microbiological QC of pharmaceutical products.

٢,١١. Principles of body function in health and disease states as well as basis of genomic and different biochemical pathways regarding their correlation with different diseases.

٢,١٢. Etiology, epidemiology, laboratory diagnosis and clinical features of different diseases and their pharmacotherapeutic approaches.

٢,١٣. Pharmacological properties of drugs including mechanisms of action, therapeutic uses, dosage, contra-indications, ADRs and drug interactions.

٢,١٤. Principles of clinical pharmacology, pharmacovigilance and the rational use of drugs.

٢,١٥. Basis of complementary and alternative medicine.

٢,١٦. Toxic profile of drugs and other xenobiotics including sources, identification, symptoms, management control and first aid measures.

٢,١٧. Methods of biostatistical analysis and pharmaceutical calculations.

٢,١٨. Principles of management including financial and human resources.

٢,١٩. Principles of drug promotion, sales and marketing, business administration, accounting and pharmacoeconomics.

٢,٢٠. Principles of proper documentation and drug filing systems.

٢,٢١. Regulatory affairs, pharmacy laws and ethics of health care and pharmacy profession.

٣. Professional and Practical Skills:

٣,١. Use the proper pharmaceutical and medical terms, abbreviations and symbols in pharmacy practice.

٣,٢. Handle and dispose chemicals and pharmaceutical preparations safely.

٣,٣. Compound, dispense, label, store and distribute medicines effectively and safely.

٣,٤. Extract, isolate, synthesize, purify, identify, and/or standardize active substances from different origins.

٣,٥. Select medicines based on understanding of etiology and pathophysiology of diseases.

٣,٦. Monitor and control microbial growth and carry out laboratory tests for identification of infectious and non-infectious diseases.

٣,٧. Assess toxicity profiles of different xenobiotics and detect poisons in biological specimens.

٣,٨. Apply techniques used in operating pharmaceutical equipment and instruments.

٣,٩. Maintain public awareness on rational use of drugs and social health hazards of drug abuse and misuse.

٣,١٠. Advise patients and other health care professionals about safe and proper use of medicines.

٣,١١. Conduct research studies and analyze the results.

٣,١٢. Employ proper documentation and drug filing systems

٤. Intellectual Skills:

٤,١. Apply pharmaceutical knowledge in the formulation of safe and effective medicines as well as in dealing with new drug delivery systems.

٤,٢. Comprehend and apply GLP, GPMP, GSP and GCP guidelines in pharmacy practice.

٤,٣. Apply qualitative and quantitative analytical and biological methods for QC and assay of raw materials as well as pharmaceutical preparations.

٤,٤. Recognize and control possible physical and/or chemical incompatibilities that may occur during drug dispensing.

٤,٥. Select the appropriate methods of isolation, synthesis, purification, identification, and standardization of active substances from different origins.

٤,٦. Apply the principles of bio-informatics and computer-aided tools in drug design.

٤,٧. Apply various principles to determine the characteristics of biopharmaceutical products.

٤,٨. Select and assess appropriate methods of infection control to prevent infections and promote public health.

٤,٩. Utilize the pharmacological basis of therapeutics in the proper selection and use of drugs in various disease conditions.

٤,١٠. Calculate and adjust dosage and dose regimen of medications.

٤,١١. Assess drug interactions, ADRs and pharmacovigilance.

٤,١٢. Apply the principles of pharmacoeconomics in promoting cost/effective pharmacotherapy.

٤,١٣. Analyze and interpret experimental results as well as published literature.

٤,١٤. Analyze and evaluate evidence-based information needed in pharmacy practice.

٥. General and Transferable Skills

٥,١. Communicate clearly by verbal and written means.

٥,٢. Retrieve and evaluate information from different sources to improve professional competencies.

٥,٣. Work effectively in a team.

٥,٤. Use numeracy, calculation and statistical methods as well as information technology tools.

٥,٥. Practice independent learning needed for continuous professional development.

٥,٦. Adopt ethical, legal and safety guidelines.

٥,٧. Develop financial, sales and market management skills.

٥,٨. Demonstrate creativity and time management abilities.

٥,٩. Implement writing and presentation skills.

٥,١٠. Demonstrate critical thinking, problem-solving and decision-making abilities.

Attachment # ٢

A. Comparison of Program Aims to Graduate Attributes

Program Aims	Graduate Attributes (NARS)
١. Handle safely and prudently chemicals and pharmaceutical products	١,١
٢. Participate in systems for formulation, preparation, dispensing, storage and distribution of medications.	١,٢
٣. Practice effectively the good manufacturing, good laboratory, and good safety principles to assure the quality of raw materials, procedures and pharmaceutical products.	١,٣
٤. Deliver patient care in hospital and community pharmacies; and promote rational, safe and effective use of medication and medical devices in pharmacy practice settings.	١,٤
٥. Collaborate actively with other health care professionals in health education of the public, and in prevention and management of diseases, by providing drug information and preventive health care systems to the community.	١,٥
٦. Perform research at competitive level, using appropriate evidence-based methodologies, and in compliance with the academic standards.	١,٦
٧. Develop presentation, marketing, promotion, business administration and information technology skills.	١,٧
٨. Conduct effective communication, time management, critical thinking, problem solving, decision-making, team-working, performance appraisal and self-assessment.	١,٨
٩. Commit to educate and train the next generation of pharmacists, and convey responsibility in compliance with legal, ethical and professional rules.	١,٩
١٠. Oblige to life-long learning for continuous professional improvement.	١,١٠

B. Comparison of the Program intended learning outcomes (ILOs) with that of the National Academic Reference Standards (NARS)

a. Knowledge and understanding:

Bachelor of Pharmacy Intended Learning Outcomes	NARS
a١. Identify the principles of basic, pharmaceutical, medical, food components, herbal, social, behavioral, management, health and environmental sciences as well as pharmacy practice.	٢,١
a٢. Define the physical, chemical and microscopical properties of various substances used in preparation of medicines and the properties of different pharmaceutical dosage forms.	٢,٢
a٣. List the different analytical techniques for drugs from synthetic and natural origin using good laboratory practice (GLP) guidelines and validation procedures.	٢,٣
a٤. Enumerate the theories of isolation, synthesis, purification, identification and standardization methods of chemicals, natural and pharmaceutical compounds; as well as the fundamentals of drug design and development.	٢,٤
a٥. Identify the structure-activity relationship of group of pharmaceutical compounds.	٢,٥
a٦. Recall the principles of various instruments and techniques including manufacturing, packaging, labeling and storing processes in pharmaceutical industry.	٢.٧
a٧. Describe the basics of pharmacokinetics and biopharmaceutics and their application in therapeutic drug monitoring (TDM), dose modification and bioequivalence studies.	٢.٨
a٨. Distinguish appropriate good manufacturing practice (GMP) and Quality Control (QC) criteria to aseptic and sterile production facilities and other pharmaceutical industry..	٢.٧
a٩. Define properties of different pharmaceutical dosage forms including novel drug delivery systems.	٢.٦
a١٠. Describe the principles of clinical and hospital pharmacy, including I.V. admixtures, total parenteral nutrition (TPN) and drug distribution system.	٢.٩
a١١. Discuss the principles of immunology, public health, sources of infection, control of microbial contamination, sanitation, disinfection, sterilization methods and microbiological QC of pharmaceutical products.	٢.١٠
a١٢. Define the principles of body function in health and diseases states; as well as the etiology, epidemiology, laboratory diagnosis, clinical features of different diseases; and their pharmacotherapeutic approaches.	٢,١١ ٢,١٢
a١٣ Describe the role of genomics and biotechnology in the discovery of new remedies.	٢,١١
a١٤. Classify the pharmacological properties of drugs including mechanism of action, therapeutic uses, dosage, contraindications, adverse drug reactions and drug interactions.	٢,١٣
a١٥. Summarize the principles of therapeutic, pharmacovigilance and the rational use of drugs.	٢,١٤
a١٦. List the bases of nutrition, nutraceuticals, complementary and alternative medicines.	٢,١٥

a١٧. Summarize the toxic profile of various drugs and other xenobiotics including sources, identification, symptoms, management and control and first aid measures.	٢,١٦
a١٨. Distinguish the methods of statistical analysis and pharmaceutical calculations.	٢,١٧
a١٩. Illustrate the principles of drug information, drug promotion and pharmacoeconomics and the principles of sales, marketing, business administration, accounting and management including financial and human resources.	٢,١٨ ٢,١٩
a٢٠. List the principles of proper documentation and drug filing systems.	٢,٢٠
a٢١. Summarize the approval process of newly introduced pharmaceutical products.	٢,٢٠
a٢٢. Generalize the regulatory affairs, pharmacy laws and ethics of pharmacy profession and health care.	٢,٢١
a٢٣. Define the proper pharmaceutical and medical terminology, abbreviations and symbols in health reports and pharmacy practice.	٢,١ ٢,٩
a٢٤. Identify the principles of quality assurance (QA) in education and of quality assurance of pharmaceutical processes and products.	٢,٧
٢٥. State adequate information about human rights in Egypt including their types.	٢,٢١
٢٦. Summarize the human rights in medical field, their proper management as well as right and responsibilities of patient, pharmacist and physician.	٢,٢١

b. Intellectual skills:

Bachelor of Pharmacy Intended Learning Outcomes	NARS
b١. Apply principles of formulation of safe and effective medicines and dealing with new drug delivery systems.	٤,١
b٢. Recommend good manufacturing practice (GMP), good laboratory practice (GLP), good clinical practice (GCP) and good safety practice (GSP) guidelines in pharmaceutical technology, pharmaceutical research and pharmacy practice.	٤,٢
b٣. Determine suitable methods of analysis and QC of drugs as raw material, in dosage forms and in biological fluids.	٤,٣
b٤. Predict possible incompatibilities and other prescription-related problems that may occur during drug dispensing.	٤,٤
b٥. Design appropriate methods for isolation, synthesis, purification, identification and standardization of various chemicals and pharmaceutical compounds.	٤,٥
b٦. Apply the principles of bioinformatics and computer-aided tools and molecular modeling programs in the design of new molecular entities.	٤,٦
b٧. Specify pharmacy practice requirements in handling of biopharmaceutical and other biotechnology products.	٤,٧
b٨. Develop appropriate methods for infection control and promote public health awareness.	٤,٨
b٩. Apply the pharmacotherapeutic principles in the proper selection and use of drugs from	٤,٩

synthestic and natural origin in various disease conditions.	
b١٠. Adjust dosage and dose regimen of medication based on pharmacokinetic principles.	٤,١٠
b١١. Assess possible drug interactions, adverse drug reactions, pharmacovigilance and other drug-related problems, as essential issues in implementing pharmaceutical care.	٤,١١
b١٢. Promote cost/effective pharmacotherapy by applying principles of drug information and pharmacoeconomics.	٤,١٢
b١٣. Interpret experimental data and published literatures, based on relevant chemical, pharmaceutical, statistical principles.	٤,١٣
b١٤. Evaluate evidence-based information needed in pharmacy practice decisions	٤,١٤
b١٥. Estimate social health hazards and drug abuse, misuse and exposure to toxic agents.	----
b١٦. Predict the physical and chemical properties and biological activity of natural and synthetic compounds based on molecular structure.	----
b١٧. Formulate a systemic approach for the laboratory diagnosis of common clinical conditions and for identification of causative agents and organisms.	----
b١٨. Correlate histological, physiological and pathological structure with the function of the human body; and integrate basic anatomical, biochemical and physiological facts with clinical data.	----
b١٩. Categorize the different parts of medicinal plants by their botanical and taxonomical features.	٤,٥
b٢٠. Select appropriate nutritional approaches for the management of different medical conditions.	--
b٢١. Illustrate the principles of plant tissue culture and biotransformation techniques and their applications in the production of bioactive compounds.	٤,٥
b٢٢. Justify model for pharmaceutical care.	٤,٢
b٢٣. Define the order of the reaction, calculate the half-life time, rate of reaction and predict the expiration date of the drug.	٤,١٠
b٢٤. Identify the different types of human rights and their protection mechanism at the national level.	--
b٢٥. Illustrate the human rights in medical field and apply them to patient, pharmacist and physician.	--
b٢٦. Collect the information of improvement and promote the faculty performance.	--
b٢٧. Collect the documents to illustrate and evaluate threats requirements.	--

c. Professional and practical skills:

Bachelor of Pharmacy Intended Learning Outcomes	NARS
c١. Utilize the proper pharmaceutical and medical terminology, to communicate with other health care professionals.	٣,١
c٢. Handle and dispose hazardous chemicals, biological and pharmaceutical preparations safely.	٣,٢
c٣. Employ proper and safe dispensing, labeling and storing of medicines and pharmaceutical preparation.	٣,٣
c٤. Apply appropriate methods for extraction, isolation, synthesis, purification, identification and standardization of active substances from different origins.	٣,٤
c٥. Perform good pharmacy practice by proper understanding of etiology and pathophysiology of diseases, and drug chemistry.	٣,٥
c٦. Monitor and control microbial growth and infections, and carry out laboratory tests for identification of various diseases.	٣,٦
c٧. Assess toxicity profiles of different xenobiotics and detect toxins in various biological samples.	٣,٧
c٨. Manage pharmaceutical instruments and equipment safely and efficiently and solve commonly encountered problems in pharmaceutical manufacturing processes.	٣,٨
c٩. Persuade public awareness on rational use of drugs and social health hazards of drug abuse and misuse.	٣,٩.
c١٠. Counsel patients when dispensing OTC and prescription drugs and herbal formulations to ensure safe and proper use of medicines.	٣,١٠
c١١. Conduct experimental and research studies and present, analyze and interpret the results.	٣,١١
c١٢. Employ proper documentation and drug filing system	٣,١٢
c١٣. Assess risks concerning drug-drug interaction, adverse reaction and incompatibilities in different pharmaceutical preparations.	٣,٣
c١٤. Apply different qualitative and quantitative analytical, chemical, microscopical, and biological methods for identification, quality control (QC) and assay of raw materials as well as pharmaceutical preparations.	٣,٤
c١٥. Analyze the economic principles, and estimate costs and profits in a given process.	٣,١٢
c١٦. Utilize legal and ethical guidelines to ensure correct and safe supply of medical products to the general public.	٣,٩ ٣,١٠
c١٧ Apply the concepts of pharmaceutical care in different pharmacy practice settings.	٣,١٠
c١٨. Apply the rules and regulations governing the practice of pharmacy.	٣,٩
c١٩. Recognize the basic concepts of drug design, development and targeting.	٣,٢ ٣,٣
c٢٠. Interpret some nutrition related disease and maintain health by conducting healthy life	--

style and adequate balanced nutrition.	
c٢١. Apply plant tissue culture and biotransformation techniques in the production of valuable products.	٣,٤
c٢٢. Employ screening methodologies and assay mechanism and structure-based design of natural drugs and their in-vitro and in-vivo testing.	٣,٤
c٢٣. Recognize the basic concepts of human rights to pharmacy students.	--
c٢٤. Characterize the restrictions that are listed on human rights.	--

d. General and Transferable Skills:

Bachelor of Pharmacy Intended Learning Outcomes	NARS's Intended outcomes
d١. Communicate clearly by verbal and written means with patients and other health care professionals.	٥,١
d٢. Retrieve and critically evaluate pharmaceutical information and clinical laboratory data from different sources to improve professional competencies.	٥,٢
d٣. Interact effectively in team working.	٥,٣
d٤. Exploit calculations and statistical methods as well as information technology (IT) tools.	٥,٤
d٥. Practice independent learning needed for continuous professional development.	٥,٥
d٦. Adopt professional ethical, legal and safety guidelines in pharmacy practice.	٥,٦
d٧. Develop management, financial, sales and marketing skills.	٥,٧
d٨. Present information clearly in written, electronic and oral forms.	٥,٩
d٩. Promote critical thinking, problem-solving, decision-making, and time managing capabilities.	٥,٨ ٥,١٠
d١٠. Support patient, pharmaceutical and health care.	----
d١١. Plan strategies to fulfill workplace pharmaceutical needs.	----
d١٢. Record the consideration encountered in establishing a community pharmacy.	-----
d١٣. Apply the human rights protection mechanisms and their restrictions at the national level.	٥,٦

Attachment # ٣

Categories Courses Distribution

Course Category (NARS %)	Total Hours %	Course Code	Course Title	L	P/T	Total
١- Basic Courses (١٠ -١٥ %)	٢٥ % ١٥,١٥	UR ١١١	English Language	٢	--	٢
		PA ١١١	Physical Chemistry	١	--	١
		PA ١٢٢	Inorganic Chemistry	١	١	٢
		PO ١١١	Pharmaceutical Organic Chemistry (١)	٢	١	٣
		PG ١١١	Medicinal Botany	١	١	٢
		PO ١٢٢	Pharmaceutical Organic Chemistry (٢)	٢	١	٣
		PA ٢١٣	Pharmaceutical Analytical Chemistry(١)	٢	١	٣
		PO ٢١٣	Pharmaceutical Organic Chemistry (٣)	٢	١	٣
		PA ٢٢٤	Pharmaceutical Analytical Chemistry (٢)	٢	١	٣
		PO ٢٢٤	Heterocyclic chemistry	٢	١	٣
		Total		١٧	٨	٢٥
٢- Pharmaceutical Courses (٣٥ - ٤٠ %)	٦٤ % ٣٨,٧٩	PP ١١١	Medical Terminology	١	--	١
		PT ١٢٢	Physical Pharmacy	٢	١	٣
		PG ١٢٢	Pharmacognosy (١)	٢	١	٣
		PT ٢١٣	Pharmaceutics	٢	١	٣
		PG ٢١٣	Pharmacognosy (٢)	٢	١	٣
		PG ٢٢٤	Pharmacognosy (٣)	٢	١	٣
		PT ٢٢٤	Pharmaceutical Dosage Forms (١)	٢	١	٣
		PO ٣١٥	Spectroscopic Identification	١	١	٢
		PA ٣١٥	Instrumental and Applied Analysis	٢	١	٣
		PG ٣١٥	Phytochemistry (١)	٢	١	٣
		PT ٣١٥	Pharmaceutical Dosage Forms (٢)	٢	١	٣
		PM ٣٢١	Pharmaceutical Microbiology	٢	١	٣
		PG ٣٢٦	Phytochemistry (٢)	٢	١	٣
		PD ٤١١	Medicinal Chemistry (١)	٣	١	٤
		PT ٤١٦	Biopharmaceutics & Pharmacokinetics.	٢	١	٣
		PD ٤٢٢	Medicinal Chemistry (٢)	٣	١	٤
		PA ٤٢٦	Quality Control of Drugs	٢	١	٣
		PT ٤٢٧	Industrial Pharmacy (١)	٢	١	٣
		PD ٥١٣	Medicinal Chemistry (٣)	٢	١	٣
		PT ٥١٨	Industrial Pharmacy (٢) & Good Manufacturing Practice.	١	١	٢
		PG ٥١٩	Technology of natural drugs	١	--	١
		PD ٥٢٤	Drug Design	١	١	٢
		PM ٥٢٦	Pharmaceutical Biotechnology	٢	١	٣
		Total		٤٣	٢١	٦٤
٣-Medical Courses (٢٠-٢٥ %)	٣٧ %٢٢,٥	MH ١٢١	Histology & Anatomy	٢	١	٣
		PH ٢١٢	physiology	٢	١	٣
		PB ٢٢١	Biochemistry (١)	٢	١	٣
		PH ٢٢٣	Pathophysiology	٢	١	٣
		PB ٣١٢	Biochemistry (٢)	٢	١	٣
		PH ٣١٤	Pharmacology (١)	٢	١	٣
		PM ٣٢٢	Parasitology	١	١	٢
		PH ٣٢٥	Pharmacology (٢)	٢	١	٣
		PM ٤١٣	Medical Microbiology and Immunology	٢	١	٣
		PH ٤١٦	Pharmacology (٣)	٢	١	٣
		PG ٤١٧	Phytotherapy	٢	--	٢
		PB ٤٢٣	Nutrition	١	--	١
		PH ٤٢٨	Therapeutics	٢	١	٣
		MP ٥١٤	Pathology	١	١	٢
			Total	٢٥	١٢	٣٧

Course Category (NARS %)	Total Hours %	Course Code	Course Title	L	P/T	Total
٤-Pharmacy Practice Course (١٠ – ١٥ %)	١٩ % ١١,٦	PT ١١١	Pharmacy orientation	٢	--	٢
		UR ١٢٣	Quietly assurance of education	١	--	١
		PP ٣٢٤	Drug Information	١	--	١
		PP ٣٢٥	Hospital Pharmacy	٢	--	٢
		PP ٤١٦	Clinical Pharmacy	٢	١	٣
		PP ٤٢٧	Pharmacy Practice	٢	١	٣
		PB ٥٢٤	Clinical Biochemistry	٢	١	٣
		PSt ١	Summer training (١)	--	٢	٢
		PSt ٢	Summer training (٢)	--	٢	٢
		Total		١٢	٧	١٩
٥-Health and Environmental courses (٥-١٠ %)	٨ %٤,٢٥	PH ٤١٧	Biostatistics	١	--	١
		PG ٥١٨	Nutraceuticals	١	--	١
		PH ٥١٩	Toxicology & Forensic Medicine	٢	١	٣
		PM ٥٢٥	Public Health	٢	-	٢
		MF ٥٢١٠	First Aids & emergency Medicine	١	--	١
		Total		٧	١	٨
٦-Behavioral and Social Courses (٢ - ٤ %)	٤ % ٢,٤١	UR ١١٢	Human rights & Basic of general laws	٢	-	٢
		MP ١٢٢	Psychology & Communication skills	١	--	١
		PP ٢١٣	Pharmaceutical Ethics & Legislation	١	--	١
		Total		٤	--	٤
٧-Pharmacy Management Courses (٢-٤ %)	٢ % ١,٢١	PP ٥٢٨	Drug Marketing	١	--	١
		PT ٥٢٩	Pharmaceutical Business administration	١	--	١
		Total		٢	--	٢
٨ - Elective Courses	٦ % ٣,٦١	PTE ٠١	Nano & Radiopharmaceuticals	٢	-	٢
		PTE ٠٢	Cosmetic Preparations	٢	-	٢
		PGE ٠٣	Natural Drug Discovery	٢	-	٢
		PGE ٠٤	Internationally controlled drugs	٢	-	٢
		PGE ٠٥	Marine Natural Drugs	٢	-	٢
		PHE ٠٦	Geriatrics	٢	-	٢
		PME ٠٧	Advanced Immunology	٢	-	٢
		POE ٠٨	Combinatorial Chemistry and Quantum Mechanics	٢	-	٢
		POE ٠٩	Polymers, Nano-chemistry and green chemistry	٢	-	٢
		PAE ١٠	Therapeutic drug monitoring	٢	-	٢
		PAE ١١	Food analysis	٢	-	٢
		PDE ١٢	Drug Targeting	٢	-	٢
		PBE ١٣	Nutrition in Disease, Prevention and Cure	٢	-	٢
		Total		٦		٦

Attachment # ٤

Detailed Courses distribution into ١٠ semesters

Level ١

Semester (١)

Course code	Course Title	Credit hours			Prerequisite	Exam Marks				Total. marks	Exam Time (hrs)
		L.	P/T	Total		CW	P/T	F.E	Oral		
PG ١١١	Medical Botany	١	١	٢	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PA ١١١	Physical Chemistry	١	--	١	Registration	١٠	--	٧٥	١٥	١٠٠	٢
PO ١١١	Pharmaceutical Organic Chemistry (١)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PT ١١١	Pharmacy orientation	٢	--	٢	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	٢
PP ١١١	Medical Terminology	١	--	١	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	١
UR ١١١	English Language	٢	--	٢	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	٢
Total		٩	٣	١١						٦٠٠	
UR ١١٢	Human Rights	٢	--	٢	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	٢

Semester (٢)

Course code	Course Title	Credit hours			Prerequisite	Exam Marks				Total. marks	Exam Time (hrs)
		L.	P/T	Total		CW	P/T	F.E	Oral		
PG ١٢٢	Pharmacognosy (١)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PT ١٢٢	Physical Pharmacy	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PA ١٢٢	Inorganic Chemistry	١	١	٢	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PO ١٢٢	Pharmaceutical Organic Chemistry (٢)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
MH ١٢١	Histology & Anatomy	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٦٥	--	١٠٠	٢
MP ١٢٢	Psychology & Communication skills	١	--	١	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	١
UR ١٢٣	Quality Assurance of Education	١	--	١	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	١
Total		١١	٥	١٦						٧٠٠	

L = Lecture, P/T = Practical/Tutorial, CW =Course Work, F.E.= Final Exam

Level ٢

Semester (٣)

Course code	Course Title	Credit hours			Prerequisite	Exam Marks				Total. marks	Exam Time (hrs)
		L.	P/T	Total		CW	P/T	F.E	Oral		
PT ٢١٣	Pharmaceutics	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PG ٢١٣	Pharmacognosy (٢)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PA ٢١٣	Pharmaceutical Analytical Chemistry (١)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PO ٢١٣	Pharmaceutical Organic Chemistry (٣)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PH ٢١٢	Physiology	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٦٥	--	١٠٠	٢
PP ٢١٣	Pharmaceutical Ethics & Legislation	١	--	١	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	١
Total		١١	٥	١٦						٦٠٠	

Semester (٤)

Course code	Course Title	Credit hours			Prerequisite	Exam Marks				Total. marks	Exam Time (hrs)
		L.	P/T	Total		CW	P/T	F.E	Oral		
PT ٢٢٤	Pharmaceutical Dosage Forms (١)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PG ٢٢٤	Pharmacognosy (٣)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PA ٢٢٤	Pharmaceutical Analytical Chemistry (٢)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PO ٢٢٤	Heterocyclic chemistry	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PB ٢٢١	Biochemistry (١)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PH ٢٢٣	Pathophysiology	٢	--	٢	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	٢
Total		١٢	٥	١٧						٦٠٠	

L = Lecture, P/T = Practical/Tutorial, CW =Course Work, F.E.= Final Exam

Level ٣

Semester (٥)

Course code	Course Title	Credit hours			Prerequisite	Exam Marks				Total. marks	Exam Time (hrs)
		L.	P/T	Total		CW	P/T	F.E	Oral		
PA ٣١٥	Instrumental and Applied Analysis	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PO ٣١٥	Spectroscopic Identification	١	١	٢	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PG ٣١٥	Phytochemistry (١)	٢	١	٣	Pharmaceutical Organic Chemistry (١)	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PT ٣١٥	Pharmaceutical Dosage Forms (٢)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PH ٣١٤	Pharmacology (١)	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PB ٣١٢	Biochemistry (٢)	٢	١	٣	Pharmaceutical Organic Chemistry (١)	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
Total		١١	٦	١٧						٦٠٠	

Semester (٦)

Course code	Course Title	Credit hours			Prerequisite	Exam Marks				Total. marks	Exam Time (hrs)
		L.	P/T	Total		CW	P/T	F.E	Oral		
PG ٣٢٦	Phytochemistry (٢)	٢	١	٣	Pharmaceutical Organic Chemistry (١)	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PP ٣٢٤	Drug Information	١	--	١	Registration	١٠	--	٧٥	١٥	١٠٠	١
PP ٣٢٥	Hospital Pharmacy	٢	--	٢	Registration	١٠	--	٧٥	١٥	١٠٠	٢
PH ٣٢٥	Pharmacology (٢)	٢	١	٣	Physiology	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PM ٣٢١	Pharmaceutical Microbiology	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PM ٣٢٢	Parasitology	١	١	٢	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
Total		١٠	٤	١٤						٦٠٠	

pSt ١	Summer training (١)	--	٢	٢	Registration	--	٥٠	٢٥	٢٥	١٠٠	-

L = Lecture, P/T = Practical/Tutorial, CW =Course Work, F.E.= Final Exam

Level ٤
Semester (٧)

Course code	Course Title	Credit hours			Prerequisite	Exam Marks				Total. marks	Exam Time (hrs)
		L.	P/T	Total		CW	P/T	F.E	Oral		
PT ٤١٦	Biopharmaceutics & Pharmacokinetics.	٢	١	٣	Physical Pharmacy	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PG ٤١٧	Phytotherapy	٢	١	٣	Pharmacognosy (١, ٢)	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PD ٤١١	Medicinal Chemistry (١)	٣	١	٤	Pharmaceutical Organic Chemistry (٢)	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PH ٤١٦	Pharmacology (٣)	٢	١	٣	Physiology	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PH ٤١٧	Biostatistics	١	--	١	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	١
PM ٤١٣	Medical Microbiology and Immunology	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PP ٤١٦	Clinical Pharmacy	٢	١	٣	Physiology	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
Total		١٤	٦	٢٠						٧٠٠	

Semester (٨)

Course code	Course Title	Credit hours			Prerequisite	Exam Marks				Total. marks	Exam Time (hrs)
		L.	P/T	Total		CW	P/T	F.E	Oral		
PT ٤٢٧	Industrial Pharmacy (١)	٢	١	٣	Pharmaceutics	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PA ٤٢٦	Quality Control of Drugs	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PP ٤٢٧	Pharmacy Practice	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PD ٤٢٢	Medicinal Chemistry (٢)	٣	١	٤	Pharmaceutical Organic Chemistry (٢)	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PB ٤٢٣	Nutrition	١	--	١	Registration	١٠	--	٧٥	١٥	١٠٠	١
PH ٤٢٨	Therapeutics	٢	١	٣	Pharmacology (١)	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
	Elective Courses	٢	--	٢	Registration	١٠	--	٧٥	١٥	١٠٠	٢
Total		١٤	٥	١٩						٧٠٠	

pSt ٢	Summer training (٢)	--	٢	٢	PSt ١	--	٥٠	٢٥	٢٥	١٠٠	-

L = Lecture, P/T = Practical/Tutorial, CW =Course Work, F.E.= Final Exam

Level ٥
Semester (٩)

Course code	Course Title	Credit hours			Prerequisite	Exam Marks				Total. marks	Exam Time (hrs)
		L.	P/T	Total		CW	P/T	F.E	Oral		
PT ٥١٨	Industrial Pharmacy(٢) & Good Manufacturing Practice.	١	١	٢	Pharmaceutics	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PH ٥١٩	Toxicology & Forensic Medicine	٢	١	٣	Pharmacology (١)	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PG ٥١٨	Nutraceuticals	١	--	١	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	١
PD ٥١٣	Medicinal Chemistry (٣)	٢	١	٣	Heterocyclic chemistry	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
MP ٥١٤	Pathology	١	١	٢	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PG ٥١٩	Technology of natural drugs	١	--	١	Pharmaceutical Microbiology	١٠	--	٧٥	١٥	١٠٠	١

	Elective Courses	٢	--	٢	Registration	١٠	--	٧٥	١٥	١٠٠	٢
Total		١٠	٤	١٤						٧٠٠	

Semester (١٠)

Course code	Course Title	Credit hours			Prerequisite	Exam Marks				Total. marks	Exam Time (hrs)
		L.	P/T	Total		CW	P/T	F.E	Oral		
PM ٥٢٥	Public Health	٢	--	٢	Registration	١٠	--	٧٥	١٥	١٠٠	٢
PD ٥٢٤	Drug Design	١	١	٢	Heterocyclic chemistry	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PB ٥٢٤	Clinical Biochemistry	٢	١	٣	Biochemistry (١)	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
PT ٥٢٩	Pharmaceutical Business administration	١	--	١	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	١
PP ٥٢٨	Drug Marketing	١	--	١	Registration	١٠	--	٩٠	--	١٠٠	١
MF ٥٢١٠	First Aids & emergency Medicine	١	--	١	Pharmacology (١- ٢)	١٠	--	٧٥	١٥	١٠٠	١
PM ٥٢٦	Pharmaceutical Biotechnology	٢	١	٣	Registration	١٠	٢٥	٥٠	١٥	١٠٠	٢
	Elective Courses	٢	--	٢	Registration	١٠	--	٧٥	١٥	١٠٠	٢
Total		١٢	٣	١٥						٨٠٠	

L = Lecture, P/T = Practical/Tutorial, CW =Course Work, F.E.= Final Exam

٢٠,٣ The Faculty Departments and the subjects studied within each are as follows:

١- Department of Pharmaceutics

Course Code	Course Title	Credit Hours		
		L	P/T	Total
PT ١١١	Pharmacy orientation	٢	--	٢
PT ١٢٢	Physical Pharmacy	٢	١	٣
PT ٢١٣	pharmaceutics	٢	١	٣
PT ٢٢٤	Pharmaceutical Dosage Forms (١)	٢	١	٣
PT ٣١٥	Pharmaceutical Dosage Forms (٢)	٢	١	٣
PT ٤١٦	Biopharmaceutics & Pharmacokinetics.	٢	١	٣
PT ٤٢٧	Industrial Pharmacy (١)	٢	١	٣
PT ٥١٨	Industrial Pharmacy.(٢) & Good Manufacturing Practice.	١	١	٢
PT ٥٢٩	Pharmaceutical Business administration	١	--	١
		١٦	٧	٢٣
PTE ٠١	Nano & Radiopharmaceuticals	٢	--	٢
PTE ٠٢	Cosmetic Preparations	٢	--	٢

٢- Department of Pharmacognosy

Course Code	Course Title	Credit Hours		
		L	P/T	Total
PG ١١١	Medicinal Potany	١	١	٢
PG ١٢٢	Pharmacognosy (١)	٢	١	٣
PG ٢١٣	Pharmacognosy (٢)	٢	١	٣
PG ٢٢٤	Pharmacognosy (٣)	٢	١	٣
PG ٣١٥	Phytochemistry (١)	٢	١	٣
PG ٣٢٦	Phytochemistry (٢)	٢	١	٣
PG ٤١٧	Phytotherapy	٢	١	٣
PG ٥١٨	Nutraceuticals	١	--	١
PG ٥١٩	Technology of natural drugs	١	--	١
		١٥	٧	٢٢
PGE ٠٣	Natural Drug Discovery	٢	--	٢
PGE ٠٤	Internationally controlled drugs	٢	--	٢
PGE ٠٥	Marine Natural Drugs	٢	--	٢

٣-Department of Pharmacy Practice

Course Code	Course Title	Credit Hours		
		L	P/T	Total
PP ١١١	Medical Terminology	١	--	١
MP ١٢٢	Psychology & Communication skills	١	--	١
PP ٢١٣	Pharmaceutical Ethics & Legislation	١	--	١
PP ٣٢٤	Drug Information	١	--	١
PP ٣٢٥	Hospital Pharmacy	٢	--	٢
PP ٤١٦	Clinical Pharmacy	٢	١	٣
PP ٤٢٧	Pharmacy Practice	٢	١	٣
PP ٥٢٨	Drug Marketing,	١	--	١
		١١	٢	١٣

٤-Department of Pharmacology & Toxicology

Course Code	Course Title	Credit Hours		
		L	P/T	Total
MH ١٢١	Histology & Anatomy	٢	١	٣
PH ٢١٢	Physiology	٢	١	٣
PH ٢٢٣	Pathophysiology	٢	--	٢
PH ٣١٤	Pharmacology (١)	٢	١	٣
PH ٣٢٥	Pharmacology (٢)	٢	١	٣
PH ٤١٦	Pharmacology (٣)	٢	١	٣
PH ٤١٧	Biostatistics	١	--	١
PH ٤٢٨	Therapeutics	٢	١	٣
PH ٥١٩	Toxicology & Forensic Medicine	٢	١	٣
MF ٥٢١٠	First Aids & emergency Medicine	١	--	١
		١٨	٧	٢٥
PHE ٠٦	Geriatrics	٢	--	٢

٥- Microbiology and Immunology

Course Code	Course Title	Credit Hours		
		L	P/T	Total
PM ٣٢١	Pharmaceutical Microbiology	٢	١	٣
PM ٣٢٢	Parasitology	١	١	٢
PM ٤١٣	Medical Microbiology and Immunology	٢	١	٣
MP ٥١٤	Pathology	١	١	٢
PM ٥٢٥	Public Health	٢	--	٢
PM ٥٢٦	Pharmaceutical Biotechnology	٢	١	٣
		١٠	٥	١٥
PME ٠٧	Advanced Immunology	٢	--	٢

٦- Pharmaceutical Organic Chemistry

Course Code	Course Title	Credit Hours		
		L	P/T	Total
PO ١١١	Pharmaceutical Organic Chemistry (١)	٢	١	٣
PO ١٢٢	Pharmaceutical Organic Chemistry (٢)	٢	١	٣
PO ٢١٣	Pharmaceutical Organic Chemistry (٣)	٢	١	٣
PO ٢٢٤	Heterocyclic chemistry	٢	١	٣
PO ٣١٥	Spectroscopic Identification	١	١	٢
		٩	٥	١٤
POE ٠٨	Combinatorial Chemistry and Quantum Mechanics	٢	--	٢
POE ٠٩	Polymers, Nano-chemistry and green chemistry	٢	--	٢

٧- Department of Analytical Chemistry

Course Code	Course Title	Credit Hours		
		L	P/T	Total
PA ١١١	Physical Chemistry	١	--	١
PA ١٢٢	Inorganic Chemistry	١	١	٢
PA ٢١٣	Pharmaceutical Analytical Chemistry(١)	٢	١	٣
PA ٢٢٤	Pharmaceutical Analytical Chemistry(٢)	٢	١	٣
PA ٣١٥	Instrumental and Applied Analysis	٢	١	٣
PA ٤٢٦	Quality Control of Drugs	٢	١	٣
		١٠	٥	١٥
PAE ١٠	Therapeutic drug monitoring	٢	--	٢
PAE ١١	Food analysis	٢	--	٢

٨- Department of Medicinal Chemistry

Course Code	Course Title	Credit Hours		
		L	P/T	Total
PD ٤١١	Medicinal Chemistry (١)	٣	١	٤
PD ٤٢٢	Medicinal Chemistry (٢)	٣	١	٤
PD ٥١٣	Medicinal Chemistry (٣)	٢	١	٣
PD ٥٢٤	Drug Design	١	١	٢
		٩	٤	١٣
PDE ١٢	Drug Targeting	٢	--	٢

٩- Department of Biochemistry

Course Code	Course Title	Credit Hours		
		L	P/T	Total
PB ٢٢١	Biochemistry (١)	٢	١	٣
PB ٣١٢	Biochemistry (٢)	٢	١	٣
PB ٤٢٣	Nutrition	١	--	١
PB ٥٢٤	Clinical Biochemistry	٢	١	٣
		٧	٣	١٠
PBE ١٣	Nutrition in Disease, Prevention and Cure	٢	--	٢

Attachment #٥

Matrix

Courses versus Program ILOs

Course Code	Course Title	K & U	IS	P&PS	G&TS
١- Department of Pharmaceutics					
PT ١١١	Pharmacy orientation	A١٨,a٢٣	b٤	c١, c١٣	d١, d٤
PT ١٢٢	Physical Pharmacy	a٢	b٤	c٣	d٤
PT ٢١٣	pharmaceutics	a١,a٢, a٦	b٤	c٣	d٢,d٣
PT ٢٢٤	Pharmaceutical Dosage Forms (١)	a٢,a٩	b١,b٤	c٣	d٩
PT ٣١٥	Pharmaceutical Dosage Forms (٢)	a٢,a٩	b١,b٤	c٣	d٩
PT ٤١٦	Biopharmaceutics & Pharmacokinetics.	a٧	b١٠, b٢٣	c١٣	d١٠
PT ٤٢٧	Industrial Pharmacy (١)	a٤,a٦,a٢٣	b٢	c٨	d١١
PT ٥١٨	Industrial Pharmacy.(٢) & Good Manufacturing Practice.	a٦,a٨, a٢٤	b٢	c٣,c٨	d١١
PT ٥٢٩	Pharmaceutical Business administration	a١,a١٨,a١٩	b١٢	c١٢, c١٨	d٦,d٧
PTE ٠١	Nano & Radiopharmaceuticals	a٢, a٩,a١٤	b١,b١٠,b١٤	c٢,c٣	d٢
PTE ٠٢	Cosmetic Preparations	a٢	b١	c٣	d٢
UR ١١٢	Human Rights	a٢٥, a٢٦	b٢٣,b٢٥	c٢٤,c٢٤	d١٢,d١٣
٢- Department of Pharmacognosy					
PG ١١١	Medicinal Botany	a١,a٢	b١٦,b١٩	c١٤	d٣,d٥,d٦,d٨
PG ١٢٢	Pharmacognosy (١)	a١,a٢	b١٦,b١٩	c١٤	d٣,d٥,d٦,d٨
PG ٢١٣	Pharmacognosy (٢)	a١,a٢	b١٦,b١٩	c١٤	d٣,d٥,d٦,d٨
PG ٢٢٤	Pharmacognosy (٣)	a١,a٢	b١٦,b١٩	c١٤	d٣,d٥,d٦,d٨
PG ٣١٥	Phytochemistry (١)	a٣,a٤	b٣,b٥,b١٦	c٤,c١١,c١٤	d٣,d٥,d٦,d٨,d٩
PG ٣٢٦	Phytochemistry (٢)	a٣,a٤	b٣,b٥,b١٦	c٤,c١١,c١٤	d٣,d٥,d٦,d٨,d٩
PG ٤١٧	Phytotherapy	a١٤	b١,b٩,b١١,b١٦	c٩,c١٠,c١٣	d١,d٢,d٥,d٩
PG ٥١٨	Nutraceuticals	a١,a١٦	b٢٠	c٢٠	d١,d٥, d٨
PG ٥١٩	Technology of natural drugs	a١٣	b٢١	c٢١	d١,d٢, d٩
PGE ٠٣	Natural Drug Discovery	a١٤, a٢١	b١,b٩,b١٦	c٢٢	d١,d٢, d٥,d٩
PGE ٠٤	Internationally controlled drugs	a٤, a١٧	b١٥	c٧,c٩	d٢,d٥,d٦,d٨
PGE ٠٥	Marine Natural Drugs	a٢,a١٤	b٥,b٩	c٤	d١,d٣,d٥,d٨
٣- Department of Pharmacy Practice					
PP ١١١	Medical Terminology	a١,a٢٢	b١٤	c١	d١
MP ١٢٢	Psychology & Communication skills	a١	b١٥	c١	d١,d٣
PP ٢١٣	Pharmaceutical Ethics & Legislation	a٢٢	b١٥	c١٦,c١٨	d٦
PP ٣٢٤	Drug Information	a١٤,a١٨,a٢٠	b١٢	c١٠,c١٣,c١٥	d٢,d١٠,d١١
PP ٣٢٥	Hospital Pharmacy	a١٠	b٤,b٧	c١٧	d١,d٩,d١٠,d١١
PP ٤١٦	Clinical Pharmacy	a١٢,a١٤	b١١	c١٣,c١٧	d٢,d٥,d٩,d١٠
PP ٤٢٧	Pharmacy Practice	a١, a٢٢	b١٤	c١,c٥,c١٧	d٣,d٦,d١٢
PP ٥٢٨	Drug Marketing,	a١٩	b١٢	c١٥	d٧

Course Code	Course Title	K & U	IS	P&PS	G&TS
٤-Department of Pharmacology & Toxicology					
MH ١٢١	Histology & Anatomy	a١٢	b١٨	c٥	d١,d٢,d٣
PH ٢١٢	Physiology	a١٢	b١٨	c٥	d١,d٢,d٣
PH ٢٢٣	Pathophysiology	a١٢	b١٨	c٥	d١,d٢,d٣
PH ٣١٤	Pharmacology (١)	a١٢,a١٤, a٩	b٩,b١٠,b١١	c١,c٩,c١٠,c١٣	d١,d٢,d٣, d٥,d٩,d١٠
PH ٣٢٥	Pharmacology (٢)	a١٢,a١٤	b٩ ،b١١	c١,c٩,c١٠,c١٣	d١,d٢,d٣, d١٠,d٩,d٥
PH ٤١٦	Pharmacology (٣)	a١٢,a١٤	b٩ ،b١١	c١,c٩,c١٠,c١٣	d١,d٢,d٣, d١٠,d٩,d٥
PH ٤١٧	Biostatistics	a١٨	b١٣	c١١	d٤
PH ٤٢٨	Therapeutics	a١٥	b٩ , b١٠ ، b١١	c١,c٩,c١٠,c١٣	d١,d٢,d٣, d١٠,d٩,d٥
PH ٥١٩	Toxicology & Forensic Medicine	a١٧	b١٣ ،b١٥	c٢ ,c٧	d١,d٢,d٣, d١٠,d٩,d٥
MF ٥٢١٠	First Aids & emergency Medicine	a١٧	b١٨, b١٥	c٩، c١٧	d١,d٢,d٣, d١٠,d٩,d٥
PHE ٠٦	Geriatrics	a١٢,a١٥	b٩ , b١٠ ، b١١,b١٨	c١٣,c١، c١٧	d٢
٥- Microbiology and Immunology					
PM ٣٢١	Pharmaceutical Microbiology	a١١, a٢٤	b٨	c٦	d٣,d٨
PM ٣٢٢	Parasitology	a١١	b٨	c٦	d٣,d٨
PM ٤١٣	Medical Microbiology and Immunology	a١١,a١٢	b١٧	c٦	d٣,d٨
MP ٥١٤	Pathology	a١٢	b١٨	c٥	d٣,d٥,d٨
PM ٥٢٥	Public Health	a١١	b٨	c٦	d٣,d٨
PM ٥٢٦	Pharmaceutical Biotechnology	a١٣	b٧,b٨	c٤	d٣
PME ٠٧	Advanced Immunology	a١١, a١٢	b١٧	c٥, c٦	d٢,d٥,d٨
٦-Pharmaceutical Organic Chemistry					
PO ١١١	Pharmaceutical Organic Chemistry (١)	a١,a٢,a٤	b٦,b٥	c٢,c١	d٣
PO ١٢٢	Pharmaceutical Organic Chemistry (٢)	a١,a٤	b١٦	c٢,c١	d٣
PO ٢١٣	Pharmaceutical Organic Chemistry (٣)	a١,a٤	b١٦	c٤,c٢	d٣
PO ٢٢٤	Heterocyclic chemistry	a١	b١٦	c٤,c٢	d٣,d٤,d٨,d٩
PO ٣١٥	Spectroscopic Identification	a٣,a٥	b١٦	c٢,c٨,c١١,c١٤	d٨,d٩
POE ٠٨	Combinatorial Chemistry and Quantum Mechanics	a١,a٥	b١٣	c٤	d٨,d٩
POE ٠٩	Polymers, Nano-chemistry and green chemistry	a١,a٥	b١٦,b٥	c٤,c٢	d٥,d٩

Course Code	Course Title	K & U	IS	P&PS	G&TS
٧-Department of Analytical Chemistry					
PA ١١١	Physical Chemistry	a١,a٢	b٣, b١٣, b١٦	c٢	d٣,d٤,d٥,d٨,d٩
PA ١٢٢	Inorganic Chemistry	a١,a٢	b٣,b١٣,b١٦	c٢,c١١,c١٤	d٣,d٤,d٥,d٨,d٩
PA ٢١٣	Pharmaceutical Analytical Chemistry(١)	a١ ,a٣	b٣,b١٣	c٢,c١١,c١٤	d٣,d٤ ,d٨,d٩
PA ٢٢٤	Pharmaceutical Analytical Chemistry (٢)	a١ ,a٣	b٣,b١٣	c٢,c١١,c١٤	d٣,d٤,d٨,d٩
PA ٣١٥	Instrumental and Applied Analysis	a١,a١٨	b٣,b١٣,b١٦	c٢,c١١,c١٤	d٣,d٤,d٥,d٨,d٩
PA ٤٢٦	Quality Control of Drugs	a١,a٢,a٣,a٨	b٣,b١٣,b١٦	c٢,c١١,c١٤	d٣,d٤,d٥,d٨,d٩
PAE ١٠	Therapeutic drug monitoring	a٤, a٧	b٣,b٩,b١٠,b١٣	c١١,c١٣,c١٤	d٢,d٣,d٤,d٥,d٨,d٩ ,d١٠
PAE ١١	Food analysis	a١,a٢	b١٣	c٢,c٤,c١١,c ١٤	d٣,d٤,d٥,d٨,d٩
٨-Department of Medicinal Chemistry					
PD ٤١١	Medicinal Chemistry (١)	a١, a٢, a٤, a٥, a١٤	b٥, b٦, b١١, b١٦	c٤, c١١, c١٣, c١٤	d٣,d٤,d٥, d٨,d٩
PD ٤٢٢	Medicinal Chemistry (٢)	a٤, a٥, a١٤	b٣,b٥, b١٦	c٤, c١٤	d٣,d٤,d٨,d٩
PD ٥١٣	Medicinal Chemistry (٣)	a٤, a٥, a١٤, a١٨	b٣,b٥,b٦, b١٦	c٤, c١٤	d٣,d٤,d٨,d٩
PD ٥٢٤	Drug Design	a٥	b٦, b١٣, b١٦	c١١, c١٩	d٨,d٩
PDE ١٢	Drug Targeting	a٥	b١٦	c٥, c١٩	d٨,d٩
UR ١٢٣	Quality Assurance of Education	a٢٤	b٢٦,b٢٧	c١٢	d٨, d٩
UR ١١١	English language				
٩- Department of Biochemistry					
PB ٢٢١	Biochemistry (١)	a١,a١٢	b١٣	c٥, c٦, c٧,c١١, c٢١	d١, d٢ , d٣ , d٤, d٥, d٦, d٨, d٩, d١٠, d١١, d١٦
PB ٣١٢	Biochemistry (٢)	a١,a١٢	b١٣,b١٧,b١٨	c١,c٢,c٥,c٦, c٧,c١١	d١, d٢ , d٣ , d٤, d٥, d٦, d٨, d٩, d١٠, d١١, d١٦
PB ٤٢٣	Nutrition	a١,a٩ ,a١٠,a١٦	b١٣,b٩,b١٧,b١٨	c١,c٢,c٥,c٦, c٧,c١١,c١٤, c٢١	d١, d٢ , d٣ , d٤, d٥, d٦, d٨, d٩, d١٠, d١١, d١٦
PB ٥٢٤	Clinical Biochemistry	a١,a١٢	b١٣,b٩,b١٤,b١٧,b ١٨	c١,c٢,c٥, c٦ ,c٧,c١١,c١٤, c٢١	d١, d٢ , d٣ , d٤, d٥, d٦, d٨, d٩, d١٠, d١١, d١٦
PBE ١٣	Nutrition in Disease, Prevention and Cure	a١,a٩ ,a١٠,a١٦	b١٣,b٩,b١٧,b١٨	c١,c٢,c٥, c٦ ,c٧,c١١,c١٤, c٢١	d١, d٢ , d٣ , d٤, d٥, d٦, d٨, d٩, d١٠, d١١, d١٦

Attachment #٦

Matrix

Courses versus NARS

Course Code	Course Title	K & U	IS	P&PS	G&TS
١- Department of Pharmaceutics					
PT ١١١	Pharmacy orientation	٢,١٨,٢,٢٣	٤,٤	٣,١, ٣,١٣	٥,١, ٥,٤
PT ١٢٢	Physical Pharmacy	٢,٢	٤,٤	٣,٣	٥,٤
PT ٢١٣	pharmaceutics	٢,١,٢,٢, ٢,٦	٤,٤	٣,٣	٥,٢,٥,٣
PT ٢٢٤	Pharmaceutical Dosage Forms (١)	٢,٢,٢,٩	٤,١,٤,٤	٣,٣	٥,٩
PT ٣١٥	Pharmaceutical Dosage Forms (٢)	٢,٢,٢,٩	٤,١،٤,٤	٣,٣	٥,٩
PT ٤١٦	Biopharmaceutics & Pharmacokinetics.	٢,٧	٤,١٠, ٤,٢٣	٣,١٣	٥,١٠
PT ٤٢٧	Industrial Pharmacy (١)	٢,٤,٢,٦,٢,٢ ٣	٤,٢	٣,٨	٥,١١
PT ٥١٨	Industrial Pharmacy.(٢) & Good Manufacturing Practice.	٢,٦,٢,٨, ٢,٢٨	٤,٢	٣,٣،٣,٨	٥,١١
PT ٥٢٩	Pharmaceutical Business administration	٢,١,٢,١٨, ٢,١٩	٤,١٢	٣,١٢,٣,١٨	٥,٦،٥,٧
PTE ٠١	Nano & Radiopharmaceuticals	٢,٢, ٢,٩,٢,١٤	٤,١,٤,١٠,٤,١٤	٣,٢,٣,٣	٥,٢
PTE ٠٢	Cosmetic Preparations	٢,٢	٤,١	٣,٣	٥,٢
UR ١١٢	Human Rights	٢,٢٥, ٢,٢٦	٤,٢٣,٤,٢٥	٣,٢٤	٥,١٢,٥,١٣
٢- Department of Pharmacognosy					
PG ١١١	Medicinal Botany	٢,١,٢,٢	٤,١٦,٤,١٩	٣,١٣	٥,٣،٥٥،٥,٦،٥.٨
PG ١٢٢	Pharmacognosy (١)	٢,١،٢.٢	٤,١٦،٤.١٩	٣.١٤	٥,٣،٥,٥،٥,٦،٥.٨
PG ٢١٣	Pharmacognosy (٢)	٢,١،٢.٢	٤,١٦،٤.١٩	٣.١٤	٥,٣،٥,٥،٥,٦،٥.٨
PG ٢٢٤	Pharmacognosy (٣)	٢,١،٢.٢	٤,١٦،٤.١٩	٣.١٤	٥,٣،٥,٥،٥,٦،٥.٨
PG ٣١٥	Phytochemistry (١)	٢,٣،٢.٤	٤,٣،٤,٥،٤.١٦	٣,٤،٣,١١ ,٣.١٤	٥,٣،٥,٥،٥.٦,٥,٨،٥. ٩
PG ٣٢٦	Phytochemistry (٢)	٢,٣،٢.٤	٤,٣،٤,٥،٤.١٦	٣,٤،٣,١١, ٣.١٤	٥,٣،٥,٥،٥,٦،٥,٨،٥ .٩
PG ٤١٧	Phytotherapy	٢.١٤	٤,١،٤,٩،٤,١١،٤.١٦	٣,٩،٣,١٠, ٣.١٣	٥,١،٥,٢،٥,٥،٥.٩
PG ٥١٨	Nutraceuticals	٢,١،٢.١٦	٤.٢٠	٣.٢٠	٥,١،٥,٥, ٥.٨
PG ٥١٩	Technology of natural drugs	٢.١٣	٤.٢١	٣.٢١	٥,١،٥,٢, ٥.٩
PGE ٠٣	Natural Drug Discovery	٢,١٤, ٢.٢١	٤,١،٤,٩،٤.١٦	٣.٢٢	٥,١،٥,٢, ٥,٥،٥.٩
PGE ٠٤	Internationally controlled drugs	٢,٤, ٢.١٧	٤.١٥	٣,٧،٣.٩	٥,٢،٥,٥،٥,٦،٥.٨
PGE ٠٥	Marine Natural Drugs	٢,٢،٢.١٤	٤,٥،٤.٩	٣.٤	٥,١،٥,٣،٥,٥،٥.٨
٣- Department of Pharmacy Practice					
PP ١١١	Medical Terminology	٢,١،٢.٢٢	٤.١٤	٣.١	٥.١
MP ١٢٢	Psychology & Communication skills	٢.١	٤.١٥	٣.١	٥,١،٥.٣
PP ٢١٣	Pharmaceutical Ethics & Legislation	٢.٢٢	٤.١٥	٣,١٦،٣.١٨	٥.٦
PP ٣٢٤	Drug Information	٢,١٤،٢.١٨, ٢.٢٠	٤.١٢	٣,١٠،٣,١٣, ٣.١٥	٥,٢،٥.١٠،٥.١١
PP ٣٢٥	Hospital Pharmacy	٢.١٠	٤,٤،٤.٧	٣.١٧	٥,١،٥,٩،٥,١٠،٥.١١
PP ٤١٦	Clinical Pharmacy	٢,١٢،٢.١٤	٤.١١	٣,١٣،٣.١٧	٥,٢،٥,٥،٥,٩،٥.١٠
PP ٤٢٧	Pharmacy Practice	٢,١, ٢.٢٢	٤.١٤	٣,١،٣,٥،٣.١ ٧	٥,٣،٥,٦،٥.١٢
PP ٥٢٨	Drug Marketing,	٢.١٩	٤.١٢	٣.١٥	٥.٧

Course Code	Course Title	K & U	IS	P&PS	G&TS
٤-Department of Pharmacology & Toxicology					
MH ١٢١	Histology & Anatomy	٢.١٢	٤.١٨	٣.٥	٥.١,٥.٢,٥.٣
PH ٢١٢	Physiology	٢.١٢	٤.١٨	٣.٥	٥.١,٥.٢,٥.٣
PH ٢٢٣	Pathophysiology	٢.١٢	٤.١٨	٣,٥	٥.١,٥.٢,٥.٣
PH ٣١٤	Pharmacology (١)	٢,١٢،٢,١٤, ٢.٩	٤,٩،٤,١٠،٤.١١	٣.١,٣,٩،٣,١٠, ٣.١٣	٥.١,٥.٢,٥.٣, ٥.٥,٥.٩,٥.١٠
PH ٣٢٥	Pharmacology (٢)	٢,١٢،٢.١٤	٤.٩،٤.١١	٣.١,٣.٩,٣.١٠, ٣.١٣	٥.١,٥.٢,٥.٣, ٥.١٠,٥.٩,٥.٥
PH ٤١٦	Pharmacology (٣)	٢,١٢،٢.١٤	٤.٩ ،٤.١١	٣.١,٣.٩,٣.١٠, ٣.١٣	٥.١,٥.٢,٥.٣, ٥.١٠,٥.٩,٥.٥
PH ٤١٧	Biostatistics	٢.١٨	٤.١٣	٣.١١	٥.٤
PH ٤٢٨	Therapeutics	٢.١٥	٤.٩ , ٤.١٠ ، ٤.١١	٣.١,٣.٩,٣.١٠, ٣.١٣	٥.١,٥.٢,٥.٣, ٥.١٠,٥.٩,٥.٥
PH ٥١٩	Toxicology & Forensic Medicine	٢.١٧	٤.١٣ ،٤.١٥	٣.٢ ,٣.٧	٥.١,٥.٢,٥.٣, ٥.١٠,٥.٩,٥.٥
MF ٥٢١٠	First Aids & emergency Medicine	٢.١٧	٤,١٨, ٤.١٥	٣.٩، ٣.١٧	٥.١,٥.٢,٥.٣, ٥.١٠,٥.٩,٥.٥
PHE ٠٦	Geriatrics	٢,١٢،٢.١٥	٤.٩ , ٤.١٠ ، ٤.١١,٤.١٨	٣.١٣,٣.١، ٣.١٧	٥.٢
٥- Microbiology and Immunology					
PM ٣٢١	Pharmaceutical Microbiology	٢,١١, ٢.٢٤	٤.٨	٣.٦	٥,٣،٥.٨
PM ٣٢٢	Parasitology	٢.١١	٤.٨	٣.٦	٥,٣،٥.٨
PM ٤١٣	Medical Microbiology and Immunology	٢,١١،٢.١٢	٤.١٧	٣.٦	٥,٣،٥.٨
MP ٥١٤	Pathology	٢.١٢	٤.١٨	٣.٥	٥,٣،٥,٥،٥.٨
PM ٥٢٥	Public Health	٢.١١	٤.٨	٣.٦	٥,٣،٥.٨
PM ٥٢٦	Pharmaceutical Biotechnology	٢.١٣	٤,٧،٤.٨	٣.٤	٥.٣
PME ٠٧	Advanced Immunology	٢,١١, ٢.١٢	٤.١٧	٣,٥, ٣.٦	٥,٢،٥,٥،٥.٨
٦-Pharmaceutical Organic Chemistry					
PO ١١١	Pharmaceutical Organic Chemistry (١)	٢,١،٢,٢،٢.٤	٤,٦،٤.٥	٣,٢،٣.١	٥.٣
PO ١٢٢	Pharmaceutical Organic Chemistry (٢)	٢,١،٢.٤	٤.١٦	٣,٢،٣.١	٥.٣
PO ٢١٣	Pharmaceutical Organic Chemistry (٣)	٢,١،٢.٤	٤.١٦	٣,٤،٣.٢	٥.٣
PO ٢٢٤	Heterocyclic chemistry	٢.١	٤.١٦	٣,٤،٣.٢	٥,٣،٥,٤،٥,٨،٥.٩
PO ٣١٥	Spectroscopic Identification	٢,٣،٢.٥	٤.١٦	٣,٢،٣,٨،٣.١١, ٣.١٤	٥,٨،٥.٩
POE ٠٨	Combinatorial Chemistry and Quantum Mechanics	٢,١،٢.٥	٤.١٣	٣.٤	٥,٨،٥.٩
POE ٠٩	Polymers, Nano-chemistry and green chemistry	٢,١،٢.٥	٤,١٦،٤.٥	٣,٤،٣.٢	٥,٥،٥.٩

Course Code	Course Title	K & U	IS	P&PS	G&TS
٧-Department of Analytical Chemistry					
PA ١١١	Physical Chemistry	٢,١،٢.٢	٤,٣, ٤,١٣, ٤.١٦	٣.٢	٥,٣،٥,٤،٥,٥،٥,٨،٥ ,٩
PA ١٢٢	Inorganic Chemistry	٢,١،٢.٢	٤,٣،٤,١٣،٤.١٦	٣,٢،٣,١١, ٤.١٤	٥,٣،٥,٤،٥,٥،٥,٨،٥ ,٩
PA ٢١٣	Pharmaceutical Analytical Chemistry(١)	٢.١ ,٢.٣	٤,٣،٤.١٣	٤,٢،٤,١١, ٤.١٤	٥,٣،٥.٤ ,٥,٨،٥.٩
PA ٢٢٤	Pharmaceutical Analytical Chemistry (٢)	٢.١ ,٢.٣	٤,٣،٤.١٣	٤,٢،٤,١١, ٤.١٤	٥,٣،٥,٤،٥,٨،٥.٩
PA ٣١٥	Instrumental and Applied Analysis	٢,١،٢.١٨	٤,٣،٤,١٣،٤.١٦	٤,٢،٤,١١, ٤.١٤	٥,٣،٥,٤،٥,٥،٥,٨،٥ ,٩
PA ٤٢٦	Quality Control of Drugs	٢,١،٢,٢،٢.٣ ,٢,٨	٤,٣،٤,١٣،٤.١٦	٤,٢،٤,١١, ٤.١٤	٥,٣،٥,٤،٥,٥،٥,٨،٥ ,٩
PAE ١٠	Therapeutic drug monitoring	٢.٤, ٢.٧	٤,٣،٤,٩،٤,١٠،٤.١٣	٤,١١،٤,١٣, ٤.١٤	٥,٢،٥,٣،٥,٤،٥,٥،٥ .٨،٥,٩،٥.١٠
PAE ١١	Food analysis	٢,١،٢.٢	٤.١٣	٤,٢،٤,٤،٤,١ ١،٤.١٤	٥,٣،٥,٤،٥,٥،٥,٨،٥ ,٩
٨-Department of Medicinal Chemistry					
PD ٤١١	Medicinal Chemistry (١)	٢,١, ٢,٢, ٢,٤, ٢,٥, ٢.١٤	٤,٥, ٤,٦, ٤,١١, ٤.١٦	٤,٤, ٤,١١, ٤,١٣, ٤.١٤	٥,٣،٥,٤،٥,٥, ٥,٨،٥.٩
PD ٤٢٢	Medicinal Chemistry (٢)	٢,٤, ٢,٥, ٢.١٤	٤,٣،٤,٥, ٤.١٦	٤,٤, ٤.١٤	٥,٣،٥,٤،٥,٨،٥.٩
PD ٥١٣	Medicinal Chemistry (٣)	٢,٤, ٢,٥, ٢,١٤, ٢.١٨	٤,٣،٤,٥،٤,٦, ٤.١٦	٤,٤, ٤.١٤	٥,٣،٥,٤،٥,٨،٥.٩
PD ٥٢٤	Drug Design	٢.٥	٤,٦, ٤,١٣, ٤.١٦	٤,١١, ٤.١٩	٥,٨،٥.٩
PDE ١٢	Drug Targeting	٢.٥	٤.١٦	٤,٥, ٤.١٩	٥,٨،٥.٩
UR ١٢٣	Quality Assurance of Education	٢.٢٤	٤,٢٦،٤.٢٧	٤.١٢	٥,٨, ٥.٩
UR ١١١	English language				
٩- Department of Biochemistry					
PB ٢٢١	Biochemistry (١)	٢,١،٢.١٢	٤.١٣	٤,٥, ٤,٦, ٤,٧،٤,١١, ٤.٢١	٥,١, ٥,٢ , ٥,٣ , ٥,٤, ٥,٥, ٥,٦, ٥,٨, ٥,٩, ٥,١٠, ٥,١١, ٥.١٦
PB ٣١٢	Biochemistry (٢)	٢,١،٢.١٢	٤,١٣،٤,١٧،٤.١٨	٤,١،٤,٢،٤,٥ ,٤,٦،٤,٧،٤.١ ١	٥,١, ٥,٢ , ٥,٣ , ٥,٤, ٥,٥, ٥,٦, ٥,٨, ٥,٩, ٥,١٠, ٥,١١, ٥.١٦
PB ٤٢٣	Nutrition	٢,١،٢.٩ ,٢,١٠،٢.١٦	٤,١٣،٤,٩،٤,١٧،٤.١ ٨	٤,١،٤,٢،٤,٥ ,٤,٦،٤,٧،٤,١ ١،٤.١٤, ٤.٢١	٥,١, ٥,٢ , ٥,٣ , ٥,٤, ٥,٥, ٥,٦, ٥,٨, ٥,٩, ٥,١٠, ٥,١١, ٥.١٦
PB ٥٢٤	Clinical Biochemistry	٢,١،٢.١٢	٤.١٣,٤,٩،٤,١٤،٤,١ ٧, ٤.١٨	٤,١،٤,٢،٤,٥, ٤,٦ ,٤,٧،٤,١١،٤, ١٤،٤.٢١	٥,١, ٥,٢ , ٥,٣ , ٥,٤, ٥,٥, ٥,٦, ٥,٨, ٥,٩, ٥,١٠, ٥,١١, ٥.١٦
PBE ١٣	Nutrition in Disease, Prevention and Cure	٢,١،٢.٩ ,٢,١٠،٢.١٦	٤,١٣،٤,٩،٤,١٧،٤.١ ٨	٤,١،٤,٢،٤,٥, ٤,٦،٤,٧،٤,١ ١،٤,١٤،٤.٢١	٥,١, ٥,٢ , ٥,٣ , ٥,٤, ٥,٥, ٥,٦, ٥,٨, ٥,٩, ٥,١٠, ٥,١١, ٥.١٦

Attachment # ٧

Courses Description

مادة (١) : مقدمة

كلية الصيدلة – جامعة المنصورة تقدم برنامج دراسي متميز يؤدى للحصول على البكالوريوس في العلوم الصيدلية ، بالإضافة إلى إجراء البحوث والخدمات التي تخدم المجتمع المحلى والإقليمي.

رؤية الكلية :

تحقيق الريادة التعليمية والبحثية والخدمية في جميع المجالات الصيدلية محلياً وإقليمياً.

رسالة الكلية :

تلتزم كلية الصيدلة جامعة المنصورة بالارتقاء والتطوير المستمر للعملية التعليمية والدراسات العليا والبحث العلمي وبرامج خدمة المجتمع لتخريج صيادلة متميزين لتلبية احتياجات سوق العمل المحلي والإقليمي وباحثين على مستوى تنافسي في إطار المعايير الأكاديمية والقيم المجتمعية.

الأهداف الإستراتيجية للكلية :

١. التطوير المستمر للتعليم والتعلم .
٢. الارتقاء بمستوى الدراسات العليا ورفع كفاءة البحث العلمي .
٣. تعظيم الاستفادة من المشاركة المجتمعية .
٤. نشر ثقافة الجودة وتطوير الأداء الأكاديمي والإداري .
٥. المحافظة على الاعتماد الأكاديمي والمؤسسي .

مادة (٢) : الأقسام العلمية

تتكون الكلية من الأقسام الآتية :

١. قسم الصيدلانيات.
٢. قسم العقاقير .
٣. قسم الممارسة الصيدلية .
٤. قسم الأدوية والسموم .
٥. قسم الميكروبيولوجى والمناعة .
٦. قسم الكيمياء العضوية الصيدلية .
٧. قسم الكيمياء التحليلية الصيدلية.

٨. قسم الكيمياء الدوائية .
٩. قسم الكيمياء الحيوية .

مادة (٣) : الدرجات العلمية

يمنح مجلس جامعة المنصورة بناء على طلب مجلس كلية الصيدلة الدرجات العلمية والدبلومات الآتية :

أولا : البكالوريوس

١- درجة البكالوريوس في الصيدلة .
٢- درجة البكالوريوس في الصيدلة - بنظام الساعات المعتمدة .
٣- درجة البكالوريوس في الصيدلة (صيدلة إكلينيكية) بنظام الساعات المعتمدة .

ثانيا : دبلوم الدراسات العليا في التخصصات الآتية :

١- دبلوم الرقابة والتحليل الدوائي .
٢- دبلوم التكنولوجيا الصيدلية.
٣- دبلوم صيدلة المستشفيات والصيدلة الإكلينيكية .
٤- دبلوم النباتات الطبية .
٥- دبلوم التصميم والتشييد الكيميائي للأدوية .
٦- دبلوم التحليل الكيميائي الحيوي.
٧- دبلوم الميكروبيولوجي .

ثالثا : ١ - درجة الماجستير في العلوم الصيدلية .
٢ - درجة الماجستير في المناعة والطب التجددى بنظام الساعات المعتمدة باللغتين الفرنسية والانجليزية (ماجستير مهني) . { قرار وزاري رقم ٥٣٦٢ بتاريخ : ٢٠١٤/١٢/٢٣ بشأن تعديل اللائحة الداخلية }

رابعا : درجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية .

مادة (٤) : نظام الدراسة

بند(١) مدة الدراسة لنيل درجة البكالوريوس في العلوم الصيدلية هي خمس سنوات جامعية موزعة على عشرة فصول دراسية.

بند(٢) نظام الدراسة المتبع يكون وفق نظام الساعات المعتمدة في إطار الفصل الدراسي الواحد؛ ويقوم النظام على الأسس التالية :

- الساعة المعتمدة: هي وحدة قياس دراسية لتحديد وزن كل مقرر بالنسبة إلى المقررات الأخرى وهى تعادل محاضرة نظرية مدتها ساعة واحدة أسبوعيا لمدة فصل دراسي واحد ، وتعادل تطبيقات أو دروس عملية مدتها ساعتين أسبوعيا خلال الفصل الدراسي الواحد أو ٧٥ ساعة للتدريب الصيفي.
- الفصل الدراسي: الفصل الدراسي الواحد مدته خمسة عشر أسبوعا تشمل الامتحانات.
- العام الجامعي: يتكون من فصلين دراسيين .
- يجوز طرح بعض المقررات في فصل دراسي صيفي مدته من ستة إلى ثمانية أسابيع من الدراسة المكثفة.

مادة (٥) : شروط القبول

بند(١) يكون قيد الطلاب للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم الصيدلية طبقا لما تضمنته اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢.

بند(٢) يجوز قبول تحويل الطلاب المقيدين في إحدى كليات الجامعات المصرية الحكومية أو الأجنبية أو معهد علمي معترف به من المجلس الأعلى للجامعات بشرط استيفاء الطالب لمتطلبات القبول بالكلية

بند(٣) يؤدى الطلاب المحولون من كليات لا تتبع نظام الساعات المعتمدة إلى الكلية امتحانات المواد المحملة لهم طبقا للمقاصة حسب منهج العام الجامعي الذي تم التحويل فيه .

بند(٤) يجوز لمجلس الكلية أن يعفى الطالب المحول من كلية مناظرة يتم التدريس فيها بنظام الساعات المعتمدة من بعض مقررات المستويين الأول والثاني إذا ثبت انه قد درس ونجح في مقررات تعادلها في الكلية المحول منها ، ولا يجوز إعفاء الطالب من أي مقرر من مقررات المستوى الثالث أو الرابع أو الخامس .

مادة (٦) : تصميم البرنامج الدراسي

صمم البرنامج بحيث يتم التعلم عن طريق المحاضرات النظرية والدروس العملية والتطبيقية وحلقات النقاش والتعلم الذاتي و إجراء بحوث بالإضافة إلى التعاون مع الصناعات الدوائية والمجتمع .

مادة (٧) : لغة الدراسة

الدراسة باللغة الإنجليزية ويجوز تدريس بعض المقررات باللغة العربية بناء على طلب القسم المختص وموافقة مجلس الكلية ومجلس الجامعة

مادة (٨) : التسجيل

بند(١) تحدد الكلية لكل مجموعة من الطلاب مرشدا أكاديميا من أعضاء هيئة التدريس يختاره مجلس الكلية أو من يفوضه المجلس ليقوم بمهام الرعاية الأكاديمية والإرشاد العلمي ويكون مسئولا عن الطالب في الشئون العلمية والاجتماعية والنفسية وتوجيهه في كل ما يتعلق بحياته الجامعية ويقوم بمساعدة الطلاب في اختيار المقررات من قائمة المقررات التي تطرحها الكلية في كل فصل دراسي وفقا لمستواه الاكاديمى ومعدله التراكمي .

بند(٢) يقوم الطالب بتسجيل المقررات التي يرغب في دراستها في كل فصل دراسي على أن يتم اختيار المقررات وعدد الساعات بمساعدة المرشد الاكاديمى، ويشترط لتسجيل المقرر أن يكون الطالب قد اجتاز بنجاح متطلبات هذا المقرر

بند(٣) يبدأ التسجيل قبل بدء الدراسة بأسبوعين حيث يملأ الطالب نموذج تسجيل المقررات وينتهي بنهاية الأسبوع الأول من الدراسة طبقا للتقويم ولا يسمح للطالب بالتسجيل بعد هذا الموعد إلا بموافقة عميد الكلية وأخذ رأى المرشد الاكاديمى .

بند(٤) العبء الدراسي :

هو عدد الساعات المعتمدة للمقررات التي يسجلها الطالب في الفصل الدراسي ، ويجب مراعاة الحد الأقصى المسجل للطالب في أي فصل دراسي هو عشرون ساعة معتمدة والحد الأدنى هو أثنى عشر ساعات معتمدة . والعبء الدراسي خلال الفصل الدراسي الصيفي يتراوح بين ٦ - ١٠ ساعات معتمدة .

بند(٥) الإضافة والحذف والانسحاب :

يجوز للطالب بعد إكمال إجراءات التسجيل أن يحذف أو يضيف إلى الساعات المعتمدة مقررا أو أكثر على أن يكون ذلك في خلال الفترات المحددة من مجلس الكلية للحذف والإضافة في كل فصل مع مراعاة الحد الأقصى والحد الأدنى للعبء الدراسي . كما يجوز

للطالب الانسحاب من مقرر أو أكثر خلال الفترات المحددة ومن ينسحب بعد المدة المقررة يعتبر راسبا إلا إذا تقدم بعذر قهري يقبله مجلس الكلية ويعتمد من نائب رئيس الجامعة لشئون التعليم والطلاب وتنتهى عمليات الإضافة والحذف والانسحاب بنهاية الأسبوع الثالث من الدراسة .

مادة (٩) : التقييم

بند(١) تتكون الدرجة النهائية في المادة من مجموع درجات الأعمال الفصلية والعملية والتحريرية والشفهية .

بند(٢) الحد الأدنى للنجاح في أي مقرر دراسي هو ٦٠ ٪ بشرط حصوله على ٣٠ ٪ من درجة الامتحان التحريري النهائي .

بند(٣) تكون النسبة المئوية للدرجات النهائية والتقديرات كما هو بالجدول الآتي :

Letter	Grade %	GPA	Evaluation	التقدير
A+	٩٠ فأكثر	٤	Excellent	ممتاز
A-	٨٥ لأقل من ٩٠	٣,٧		
B+	٨٢,٥ لأقل من ٨٥	٣,٣	Very Good	جيد جدا
B	٧٧,٥ لأقل من ٨٢,٥	٣		
B-	٧٥ لأقل من ٧٧,٥	٢,٧		
C+	٧٢,٥ لأقل من ٧٥	٢,٥	Good	جيد
C	٦٧,٥ لأقل من ٧٢,٥	٢,٣		
C-	٦٥ لأقل من ٦٧,٥	٢		
D +	٦٢,٥ لأقل من ٦٥	١,٣	Pass	مقبول
D	٦٠ لأقل من ٦٢,٥٪	١		

راسب	Failed	٠,٠٠	أقل من ٦٠ ٪	F
مستوى مرضى	Satisfied	—	—	S
مستوى غير مرضى	Unsatisfied	—	—	US
درجات حصل عليها طالب محول من كلية أخري	Transferred	—	—	T
مقرر غير مكتمل	Incomplete	—	—	I
منسحب خلال الفترة المحددة	Withdrawn	—	—	W

يحسب للطالب من بين تقديراته في المقررات الدراسية كل من :

- المعدل الفصلي : (هو متوسط ما يحصل علية الطالب من نقاط في الفصل الدراسي الواحد ويقرب إلى رقمين عشريين فقط) ويتم حسابه كالآتي :

المعدل الفصلي GPA = مجموع حاصل ضرب النقاط × عدد الساعات المعتمدة المكتسبة / مجموع الساعات المعتمدة

- المعدل التراكمي : (هو متوسط ما يحصل علية الطالب من نقاط خلال الفصول الدراسية ويقرب إلى رقمين عشريين فقط) ويتم حسابه كالآتي

المعدل التراكمي العام cGPA = مجموع حاصل ضرب النقاط × عدد الساعات المعتمدة لكل الفصول / مجموع الساعات المعتمدة المسجلة

مادة (١٠) : المواظبة

بند(١) يجب على الطالب المواظبة على حضور الدروس النظرية والتطبيقية والعملية وفقا للنظام الذي يقرره مجلس الكلية. ولمجلس الكلية بناء على طلب الأقسام العلمية أن يحرم الطالب من التقدم للامتحان كله أو بعضه إذا تجاوز نسبة غيابة ٢٥ ٪ من إجمالي عدد الساعات المحددة لكل مقرر دراسي ولم يقبل عذره عن الغياب من مجلس الكلية وفى هذه الحالة يعتبر راسبا في المقرر الذي حرم من التقدم للامتحان فيه و يعتبر الطالب راسبا "F".

مادة (١١) : الانقطاع عن الدراسة

بند(١) يعتبر الطالب منقطعا عن الدراسة إذا لم يسجل في فصل دراسي أو انسحب من جميع مقررات الفصل الدراسي بدون عذر .

بند(٢) يجوز للطالب الانقطاع عن الدراسة فصليين دراسيين متتاليين أو ثلاثة فصول دراسية غير متتالية بحد أقصى ويفصل من الكلية إذا انقطع عن الدراسة لفترة أطول دون عذر يقبله مجلس الكلية ويوافق عليه مجلس الجامعة .

مادة (١٢) : تأجيل الدراسة

- يمكن للطالب تأجيل دراسته بالجامعة لفصل أو عدة فصول وفق الشروط التالية :

١. أن يتقدم بطلب لتأجيل دراسته قبل بدء الفصل الدراسي الذي يود تأجيله مع تقديم عذر مقبول .
٢. لا يجوز تأجيل دراسة الطالب الجديد أو المنقول حديثا إلا بعد مضى فصل دراسي على التحاقه بالجامعة.
٣. التأجيل يكون لمدة فصل دراسي واحد ، ولا يتجاوز أربعة فصول دراسية منفصلة أو متصلة.

٤. يجوز للطالب أن يتقدم قبل موعد بدء الامتحانات النهائية بأربعة أسابيع على الأقل بطلب لعميد الكلية بالانسحاب من جميع المقررات التي سجلها في الفصل الدراسي ، وبعد موافقة مجلس الكلية تعتبر دراسته مؤجلة في هذا الفصل.

٥. لا يحق للطالب المحال إلى التحقيق أن ينسحب من الدراسة قبل انتهاء التحقيق معه .

٦. لا تحتسب مدة التأجيل من الحد الأدنى للمدة المسموح بها للحصول على الدرجة العلمية .

مادة (١٣) : الإنذارات

بند(١) التعثر الأكاديمي : إذا حصل الطالب في أي فصل دراسي على تقدير تراكمي أقل من " ٢ " في أي فصل دراسي ويوضع تحت الملاحظة الأكاديمية وينذر الإنذار الأول وفى هذه الحالة يجوز تخفيض العبء الدراسي .

بند(٢) إذا تكرر المعدل المتدني للطالب في الفصل الدراسي التالي ينذر " الإنذار الثاني " ويعتبر مراقبا أكاديميا ، ولا يسمح له بالتسجيل إلا في الحد الأدنى للعبء الدراسي .

بند(٣) يستمر توجيه إنذارات إذا ظل المعدل التراكمي للطالب أقل من " ٢ " ، وإذا تجاوز الحد الأقصى للإنذارات (٦ إنذارات) يفصل من الكلية .ويمكن زيادة عدد الإنذارات لطلاب المستوى الرابع والخامس بعد موافقة مجلس الكلية .

مادة (١٤) : ضوابط إيقاف وإلغاء وإعادة القيد

بند(١) يجوز للطالب أن يتقدم لإيقاف القيد بالكلية حسب الشروط والضوابط التي تضعها الجامعة .

بند(٢) وقف القيد : يجوز للطالب أن يتقدم بطلب لوقف قيده لفصل دراسي واحد وبحد أقصى أربعة فصول دراسية منفصلة أو متصلة وذلك لأسباب قهرية يعتمدها مجلس الكلية.

بند(٣) إلغاء القيد : يلغى قيد الطالب إذا ما أرتكب مخالفة تخل بالآداب أو تخالف أنظمة الكلية أو الجامعة أو الأنظمة والآداب العامة أو طبق في حقه لائحة تأديب الطلاب ، وذلك وفقا لأحكام قانون تنظيم الجامعات .

بند(٤) إعادة القيد : هي إعادة قيد الطالب الذي سبق إلغاء قيده لأحد الأسباب التي تنص عليها اللوائح الداخلية للكلية.

مادة (١٥) : متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس

يتطلب الحصول على درجة البكالوريوس في الصيدلة :

١. دراسة ١٦٥ ساعة معتمدة على أن تشمل ٤ ساعات معتمدة للتدريب الصيفي

٢. أن يجتاز بنجاح مادة (حقوق الإنسان والمبادئ القانونية العامة) ولا تدخل مادة (حقوق الإنسان والمبادئ القانونية العامة) والتدريب الصيفي ضمن المجموع التراكمي لمجموع الطالب ولا يحسبا من مواد التخلف .

مادة (١٦) : التخرج

بند(١) يتخرج الطالب بعد إنهاء متطلبات التخرج بنجاح حسب الخطة الدراسية على ألا يقل المعدل التراكمي عن (٢).

بند(٢) لمجلس الكلية بناء على توجيه المرشد الاكاديمى تحديد مقرر أو مقررين من المقررات التي حصل فيها الطالب على درجة نهائية أقل من ٧٠ ٪ يدرسها الطالب لرفع معدلة التراكمي وذلك في حالة نجاحه في المقررات ورسوبه قي المعدل التراكمي .

بند(٣) – تمنح مرتبة الشرف الأولى للطالب الحاصل على معدل تراكمي ٣,٧ فأكثر عند التخرج.

- تمنح مرتبة الشرف الثانية للطالب الحاصل على معدل تراكمي ٢,٧ - إلى اقل من ٣,٧ عند التخرج .
- شروط الحصول على مرتبة الشرف الأولى أو الثانية كما يلي :

١. ألا يكون الطالب قد رسب في أي مقرر دراسي في الكلية أو الكلية المحول منها .
٢. أن يكون قد أكمل متطلبات التخرج في مدة أقصاها متوسط المدة بين الحد الأدنى (٥ سنوات) والحد الأقصى (١٠ سنوات) للبقاء في الكلية .
٣. أن يكون الطالب قد درس في الجامعة التي سيتخرج منها ما لا يقل عن ٦٠ ٪ من متطبات التخرج .

مادة (١٧) : نظام تأديب الطلاب

الطلاب المقيدون بالجامعة خاضعون للنظام التأديبي المبين في قانون تنظيم الجامعات قانون ٤٩ لعام ١٩٧٢ والقوانين المكملة له .

مادة (١٨) : القواعد الانتقالية

بند(١) تطبق أحكام هذه اللائحة على جميع الطلاب المستجدين ابتداء من العام الجامعي التالي لصدور القرار الوزاري لهذه اللائحة.

بند(٢) يستمر تطبيق أحكام اللائحة القديمة دراسة وامتحانات على جميع الطلاب المقيدين بالكلية في ظل اللائحة القديمة حتى انتهاء دراستهم بالكلية ويستثنى من ذلك الطلاب الذين لم يدرسوا أي مواد أو الذين يرغبون في التحويل إلى هذه اللائحة اعتبارا من العام الجامعي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

بند(٣) أية تعديلات جوهرية تطرأ على هذه اللائحة تطبق على الطلاب المستجدين ابتداء من الفصل الدراسي التالي لإقرارها .

بند(٤) يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجالس الأقسام المختصة تعديل المحتوى العلمي لمقرر ما، وكذلك تعديل البناء التنظيمي للبرنامج بناء على النواتج التعليمية المستهدفة بما لا يزيد عن ٢٥ ٪ من المحتوى العلمي .

مادة (١٩) : التدريب الصيفي

بند(١) يتم التدريب الصيفي (٣٠٠ ساعة تعادل ٤ ساعات معتمدة) بواقع ١٥٠ ساعة في كل مرة في منشأة أو مؤسسه صيدلية تحت إشراف أكاديمي من أعضاء هيئة التدريس بالكلية خلال العطلتين اللتين تسبقان كلا من المستويين الرابع والخامس ، الطالب أن يبلغ الكلية عند انقطاعه عن التمرين سواء كان هذا الانقطاع مؤقتا أو نهائيا ، ويعتبر الطالب مجتازا لهذا التدريب بنجاح إذا حصل على ٦٠ ٪ على الأقل من مجموع الدرجات وذلك من خلال تقرير المشرفين الاكاديمين الذين يعينهم مجلس الكلية للإشراف على التدريب والدرجات الخاصة بالمقال العلمي.

بند(٢) يتم تقييم التدريب الصيفي عن طريق مدير المؤسسة الصيدلية و عضو هيئة التدريس المختص. وتكون درجة التقييم مائة درجة (لا تضاف إلى المجموع التراكمي) مقسمة كالتالي :

١. ٢٥ درجة يختص بها مدير الصيدلية و يتم وضعها بناءا على :
- مدى التزام الطالب في أدائه و مسلكه .
- مدى استجابته لتوجيهات وإرشادات مدير المؤسسة.
- المحافظة على مواعيد التدريب.

٢. ٧٥ درجة يختص بها مشرف التدريب ويتم وضعها بناءا على :
- ٢٥ درجة لقياس مدى التزام الطالب في مواعيده و أدائه و مسلكه .
- ٥٠ درجة لتقييم المقال العلمي .

مادة (١) : البرنامج الدراسي

بند(١) يشترط للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم الصيدلة دراسة ١٦٥ ساعة معتمدة موزعة على عشرة فصول دراسية خلال خمسة مستويات وتقسم إلى :

١. متطلبات الجامعة ٥ ساعات معتمدة بنسبة ٣,١٠ ٪
٢. متطلبات الكلية ١٥٤ ساعة معتمدة بنسبة ٩٣,٣٠٪
أ - المقررات ١٥٠ ساعة معتمدة
ب - التدريب الصيفي ٤ ساعات معتمدة
٣. المقررات الاختيارية ٦ ساعات معتمدة بنسبة ٣,٦ ٪

بند(٢) قواعد النظام الكودي لأرقام المقررات .

الحرف الأول : يمثل الكلية التي تدرس المقرر

الحرف الثاني : يمثل القسم الذي يدرس المقرر

الرقم الأول : يمثل المستوى (١ - ٥) أو(E) يمثل المواد الاختيارية أو(St) يمثل التدريب الصيفي

الرقم الثاني : يمثل الفصل الدراسي الأول أو الثاني

الرقم الثالث والرابع : يمثل (رقم المادة)

م	مقررات الأقسام	الرمز (Code)
١	قسم الصيدلانيات.	PT
٢	قسم العقاقير .	PG
٣	قسم الممارسة الصيدلية.	PP
٤	قسم الفارماكولوجى والسموم.	PH
٥	قسم الميكروبيولوجى والمناعة	PM
٦	قسم الكيمياء العضوية الصيدلية.	PO
٧	قسم الكيمياء التحليلية الصيدلية.	PA
٨	قسم الكيمياء الدوائية	PD
٩	قسم الكيمياء الحيوية	PB

بند(٣) متطلبات الجامعة : ٥ ساعات معتمدة (ويشرف عليها السيد أ.د./ وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب)

الرقم الكودي	عنوان المقرر	عدد الساعات المعتمدة			درجة الامتحان		مجموع الدرجات	زمن الامتحان
		نظري	عملي	اجمالى	أعمال السنة	تحريري		
UR١١١	لغة انجليزية	٢	--	٢	١٠	٩٠	١٠٠	٢
UR١١٢	حقوق الإنسان والمبادئ القانونية العامة	٢	--	٢	١٠	٩٠	١٠٠	٢
UR١٢٣	ضمان الجودة في التعليم	١	--	١	١٠	٩٠	١٠٠	١
ملحوظة : مادة حقوق الإنسان لا تضاف للمجموع		٥	–	٥			٢٠٠	

بنـــد (٤) يـــتم توزيـــع المقـــررات الدراســـية بالبرنـــامج طبقـــا للمعـــايير القوميـــة الأكاديميـــة المرجعيـــة لقطـــاع الصـــيدلة الـــتي تم إصـــدارها في ينـــاير ٢٠٠٩ (الإصـــدار الأول) مـــن الهيئـــة القوميـــة لضـــمان جـــودة التعليم والاعتماد طبقا للجدول التالي:

المجالات NARS%	عدد الساعات	المقرر	الرقم الكودي	نظري	عملي	اجمالى
١- العلوم الأساسية ١٠ – ١٥ %	٢٥ ١٥,١٥ %	لغة انجليزية	UR ١١١	٢	--	٢
		كيمياء فيزيائية	PA ١١١	١	–	١
		كيمياء غير عضوية	PA ١٢٢	١	١	٢
		كيمياء عضوية صيدلية (١)	PO ١١١	٢	١	٣
		نباتات طبية	PG ١١١	١	١	٢
		كيمياء عضوية صيدلية (٢)	PO ١٢٢	٢	١	٣
		كيمياء تحليلية صيدلية (١)	PA ٢١٣	٢	١	٣
		كيمياء عضوية صيدلية (٣)	PO ٢١٣	٢	١	٣
		كيمياء تحليلية صيدلية (٢)	PA ٢٢٤	٢	١	٣
		كيمياء حلقية غير متجانسة	PO ٢٢٤	٢	١	٣
الإجمالي				١٧	٨	٢٥
٢- العلوم الصيدلية ٣٥ – ٤٠ %	٦٤ ٣٨,٧٩ %	مصطلحات طبية	PP ١١١	١	--	١
		صيدلة طبيعية	PT ١٢٢	٢	١	٣
		عقاقير (١)	PG ١٢٢	٢	١	٣
		صيدلانيات	PT ٢١٣	٢	١	٣
		عقاقير (٢)	PG ٢١٣	٢	١	٣
		عقاقير (٣)	PG ٢٢٤	٢	١	٣
		مستحضرات صيدلية (١)	PT ٢٢٤	٢	١	٣
		الإثبات الطيفي	PO ٣١٥	١	١	٢
		تحليل آلي وتطبيقي	PA ٣١٥	٢	١	٣
		كيمياء العقاقير (١)	PG ٣١٥	٢	١	٣
		مستحضرات صيدلية (٢)	PT ٣١٥	٢	١	٣
		الميكروبيولوجيا الصيدلية	PM ٣٢١	٢	١	٣
		كيمياء العقاقير (٢)	PG ٣٢٦	٢	١	٣
		كيمياء دوائية (١)	PD ٤١١	٣	١	٤
		الصيدلة الحيوية وحركية الدواء	PT ٤١٦	٢	١	٣
		كيمياء دوائية (٢)	PD ٤٢٢	٣	١	٤
		رقابة جودة الأدوية	PA ٤٢٦	٢	١	٣
		صيدلة صناعية (١)	PT ٤٢٧	٢	١	٣
		كيمياء دوائية (٣)	PD ٥١٣	٢	١	٣
		صيدلة صناعية(٢) و ممارسة التصنيع الجيد	PT ٥١٨	١	١	٢
		تكنولوجيا العقاقير الطبيعية	PG ٥١٩	١	--	١
		تصميم الأدوية	PD ٥٢٤	١	١	٢
		التقنية الحيوية الصيدلية	PM ٥٢٦	٢	١	٣
الإجمالي				٤٣	٢١	٧٤

٣- العلوم الطبية ٢٠ – ٢٥ %	٣٧ %٢٢،٥	علم الأنسجة والتشريح	MH ١٢١	٢	١	٣
		علم وظائف الأعضاء	PH ٢١٢	٢	١	٣
		كيمياء حيوية (١)	PB ٢٢١	٢	١	٣
		علم وظائف الأعضاء المرضى	PH ٢٢٣	٢	--	٢
		كيمياء حيوية (٢)	PB ٣١٢	٢	١	٣
		فارماكولوجى (١)	PH ٣١٤	٢	١	٣
		طفيليات	PM ٣٢٢	١	١	٢
		فارماكولوجى (٢)	PH ٣٢٥	٢	١	٣
		الميكروبيولوجيا الطبية وعلم المناعة	PM ٤١٣	٢	١	٣
		فارماكولوجى (٣)	PH ٤١٦	٢	١	٣
		العلاج بالأعشاب	PG ٤١٧	٢	١	٣
		علم التغذيــة	PB ٤٢٣	١	--	١
		علاجيــات	PH ٤٢٨	٢	١	٣
		مبادئ علم الأمراض	MP ٥١٤	١	١	٢
الإجمالـي				٢٥	١٢	٣٧
٤- الممارسة الصيدلية ١٠ – ١٥ %	١٩ %١١،٦	توجيه صيدلي	PT ١١١	٢	--	٢
		ضمان الجودة في التعليم	UR ١٢٣	١	--	١
		معلومات الدواء	PP ٣٢٤	١	--	١
		صيدلة المستشفيات	PP ٣٢٥	٢	--	٢
		صيدلة إكلينيكية	PP ٤١٦	٢	١	٣
		ممارســة صيدلية	PP ٤٢٧	٢	١	٣
		كيمياء حيوية إكلينيكية	PB ٥٢٤	٢	١	٣
		تدريب صيفي (١)	PSt ١	--	٢	٢
		تدريب صيفي (٢)	PSt ٢	--	٢	٢
الإجمالـي				١٢	٧	١٩
٥- العلوم الصحية والبيئية ٥ – ١٠ %	٨ %٤،٢٥	الإحصاء الحيوي	PH ٤١٧	١	--	١
		المواد الغذائية الصيدلية	PG ٥١٨	١	--	١
		علم السموم و الطب الشرعي	PH ٥١٩	٢	١	٣
		صحة عامــة	PM ٥٢٥	٢	--	٢
		الإسعافات الأولية وطب الطوارئ	MF ٥٢١٠	١	--	١
الإجمالـي				٧	١	٨
٦- العلوم السلوكية والاجتماعية ٢ – ٤ %	٤ %٢،٤١	حقوق الإنسان والمبادئ القانونية العامة	UR ١١٢	٢	--	٢
		علم النفس ومهارات التواصل	MP ١٢٢	١	--	١
		تشريعات صيدلية وأخلاقيات المهنة	PP ٢١٣	١	--	١
الإجمالـي				٤	-	٤
المجالات NARS%	عدد الساعات	المقرر	الرقم الكودي	نظري	عملي	اجمالى
٧- الإدارة الصيدلية ٢ - ٤ %	٢ %١،٢١	التسويق الدوائي	PP ٥٢٨	١	--	١
		إدارة الأعمال الصيدلية	PT ٥٢٩	١	--	١
الإجمالـي				٢		٢
٨- المواد الاختيارية < ٨ %	٦ %٣،٦١	المستحضرات الصيدلية المتناهية الصغر والإشعاعية	PTE ٠١	٢	--	٢
		مستحضرات التجميل	PTE ٠٢	٢	--	٢
		اكتشاف ادوية طبيعية	PGE ٠٣	٢	--	٢
		العقاقير الخاضعة للرقابة الدولية	PGE ٠٤	٢	--	٢

		العقاقير الطبيعية البحرية	PGE ٠٥	٢	--	٢
		طب المسنين	PHE ٠٦	٢	--	٢
		علم المناعة المتقدم	PME ٠٧	٢	--	٢
		كيمياء التوافيق وميكانيكية الكم	POE ٠٨	٢	--	٢
		البوليمرات وكيمياء الجزئيات المتناهية الصغر والكيمياء الخضراء	POE ٠٩	٢	--	٢
		متابعة الدواء العلاجية	PAE ١٠	٢	--	٢
		تحليل الغذاء	PAE ١١	٢	--	٢
		التهديف الدوائي	PDE ١٢	٢	--	٢
		التغذية والأمراض - الوقاية والعلاج	PBE ١٣	٢	--	٢
الإجمالـي (ثلاث مقررات)				٦	--	٦

بند(٥) توزيع المقررات الدراسية على الأقسام العلمية :

١. **قسم الصيدلانيات PT**

المقـــــرر	الرقم الكودي	الساعات المعتمدة		
		نظري	عملي/مناقشات	اجمالى
توجيه صيدلي	PT ١١١	٢	--	٢
صيدلة طبيعية	PT ١٢٢	٢	١	٣
صيدلانيات	PT ٢١٣	٢	١	٣
مستحضرات صيدلية (١)	PT ٢٢٤	٢	١	٣
مستحضرات صيدلية (٢)	PT ٣١٥	٢	١	٣
الصيدلة الحيوية وحركية الدواء	PT ٤١٦	٢	١	٣
صيدلة صناعية (١)	PT ٤٢٧	٢	١	٣
صيدلة صناعية(٢) و ممارسة التصنيع الجيد	PT ٥١٨	١	١	٢
إدارة الأعمال الصيدلية	PT ٥٢٩	١	-	١
		١٦	٧	٢٣
المستحضرات الصيدلية المتناهية الصغر والإشعاعية	PTE ٠١	٢	-	٢
مستحضرات التجميل	PTE ٠٢	٢	-	٢

٢. **قسم العقاقير PG**

المقـــــرر	الرقم الكودي	الساعات المعتمدة		
		نظري	عملي/ مناقشات	اجمالى
نباتات طبية	PG ١١١	١	١	٢
عقاقير (١)	PG ١٢٢	٢	١	٣
عقاقير (٢)	PG ٢١٣	٢	١	٣
عقاقير (٣)	PG ٢٢٤	٢	١	٣
كيمياء العقاقـير (١)	PG ٣١٥	٢	١	٣
كيمياء العقاقـير (٢)	PG ٣٢٦	٢	١	٣
العلاج بالأعشاب	PG ٤١٧	٢	١	٣
المواد الغذائية الصيدلية	PG ٥١٨	١	--	١
تكنولوجيا العقاقير الطبيعية	PG ٥١٩	١	--	١
		١٥	٧	٢٢
اكتشاف أدوية طبيعية	PGE ٠٣	٢	-	٢
العقاقير الخاضعة للرقابة الدولية	PGE ٠٤	٢	-	٢
العقاقير الطبيعية البحرية	PGE ٠٥	٢	-	٢

٣. قسم الممارسة الصيدليةPP

المقـــــرر	الرقم الكودي	الساعات المعتمدة		
		نظري	عملي/ مناقشات	اجمالى
مصطلحـات طبيـــة	PP ١١١	١	--	١
علم النفس ومهارات التواصل	MP ١٢٢	١	--	١
تشريعات صيدلية وأخلاقيات المهنة	PP ٢١٣	١	--	١
معلومات الدواء	PP ٣٢٤	١	--	١
صيدلة المستشفيات	PP ٣٢٥	٢	--	٢
صيدلة إكلينيكية	PP ٤١٦	٢	١	٣
ممارســة صيدلية	PP ٤٢٧	٢	١	٣
التسويق الدوائي	PP ٥٢٨	١	--	١
		١١	٢	١٣

٤. قسم الفارماكولوجى والسموم PH

المقـــــرر	الرقم الكودي	الساعات المعتمدة		
		نظري	عملي/ مناقشات	اجمالى
علم الأنسجة والتشريح	MH ١٢١	٢	١	٣
علم وظائف الأعضاء	PH ٢١٢	٢	١	٣
علم وظائف الأعضاء المرضى	PH ٢٢٣	٢	--	٢
فارماكولوجى (١)	PH ٣١٤	٢	١	٣
فارماكولوجى (٢)	PH ٣٢٥	٢	١	٣
فارماكولوجى (٣)	PH ٤١٦	٢	١	٣
الإحصاء الحيوي	PH ٤١٧	١	--	١
علاجيـــات	PH ٤٢٨	٢	١	٣
علم السموم و الطب الشرعي	PH ٥١٩	٢	١	٣
الإسعافات الأولية وطب الطوارئ	MF ٥٢١٠	١	--	١
		١٨	٧	٢٥
طب المسنين	PHE ٠٦	٢	-	٢

٥. قسم الميكروبيولوجى والمناعة PM

المقـــــرر	الرقم الكودي	الساعات المعتمدة		
		نظري	عملي/ مناقشات	اجمالى
الميكروبيولوجيا الصيدلية	PM ٣٢١	٢	١	٣
طفيليات	PM ٣٢٢	١	١	٢
الميكروبيولوجيا الطبية وعلم المناعة	PM ٤١٣	٢	١	٣
مبادئ علم الأمراض	MP ٥١٤	١	١	٢
صحة عامـــة	PM ٥٢٥	٢	--	٢
التقنية الحيوية الصيدلية	PM ٥٢٦	٢	١	٣
		١٠	٥	١٥
علم المناعة المتقدم	PME ٠٧	٢	--	٢

٦. قسم الكيمياء العضوية الصيدلية PO

المقـــــرر	الرقم الكودي	الساعات المعتمدة		
		نظري	عملي/ مناقشات	اجمالى
كيمياء عضويـة صيدلية (١)	PO ١١١	٢	١	٣
كيمياء عضوية صيدلية (٢)	PO ١٢٢	٢	١	٣

كيمياء عضويــة صيدلية (٣)	PO ٢١٣	٢	١	٣
كيمياء حلقية غير متجانسة	PO ٢٢٤	٢	١	٣
الإثبات الطيفي	PO ٣١٥	١	١	٢
		٩	٥	١٤
كيمياء التوافيق وميكانيكية الكم	POE ٠٨	٢	--	٢
البوليمرات وكيمياء الجزئيات المتناهية الصغر والكيمياء الخضراء	POE ٠٩	٢	--	٢

٧. قسم الكيمياء التحليلية الصيدلية PA

المقرر	الرقم الكودي	الساعات المعتمدة		
		نظري	عملي/ مناقشات	اجمالى
كيمياء فيزيائية	PA ١١١	١	–	١
كيمياء غير عضويــة	PA ١٢٢	١	١	٢
كيمياء تحليلية صيدلية (١)	PA ٢١٣	٢	١	٣
كيمياء تحليلية صيدلية (٢)	PA ٢٢٤	٢	١	٣
تحليل آلي وتطبيقي	PA ٣١٥	٢	١	٣
رقابة جودة الأدوية	PA ٤٢٦	٢	١	٣
		١٠	٥	١٥
متابعة الدواء العلاجية	PAE ١٠	٢	--	٢
تحليل الغذاء	PAE ١١	٢	--	٢

٨. قسم الكيمياء الدوائيــة PD

المقـــــرر	الرقم الكودي	الساعات المعتمدة		
		نظري	عملي/ مناقشات	اجمالى
كيمياء دوائية (١)	**PD ٤١١**	٣	١	٤
كيمياء دوائية (٢)	**PD ٤٢٢**	٣	١	٤
كيمياء دوائية (٣)	**PD ٥١٣**	٢	١	٣
تصميم الأدوية	**PD ٥٢٤**	١	١	٢
		٩	٤	١٣
التهديف الدوائي	**PDE ١٢**	٢	--	٢

٩. قسم الكيمياء الحيويــة PB

المقرر	الرقم الكودي	الساعات المعتمدة		
		نظري	عملي/ مناقشات	اجمالى
كيمياء حيوية (١)	**PB ٢٢١**	٢	١	٣
كيمياء حيوية (٢)	**PB ٣١٢**	٢	١	٣
علم التغذيــة	**PB ٤٢٣**	١	--	١
كيمياء حيوية إكلينيكية	**PB ٥٢٤**	٢	١	٣
		٧	٣	١٠
التغذية والأمراض - الوقاية والعلاج	**PBE ١٣**	٢	--	٢

مادة (٢١): السنوات الدراسية للبرنامج

تبين الجداول الآتية توزيع المقررات الدراسية المختلفة على سنوات الدراسة الخمس ومتطلب المقرر وكذلك عدد الساعات المعتمدة لكل مقرر لكل فصل دراسي وكذلك النهايات العظمى للدرجات في الامتحانات التحريرية والدورية والعملية والشفهية وعدد ساعات الامتحان التحريري لكل مقرر.

المستوى الأول

الفصل الدراسي الأول

اسم المقـــرر	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة			متطلب المقرر	درجة الامتحان				مجموع الدرجات	زمن الامتحان (ساعة)
		نظري	عملي	اجمالي		تحريري	عملي	أعمال السنة	شفهي		
نباتات طبية	PG ١١١	١	١	٢	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء فيزيائية	PA ١١١	١	--	١	تسجيل	٧٥	--	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء عضوية صيدلية(١)	PO ١١١	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
توجيه صيدلي	PT ١١١	٢	--	٢	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	٢
مصطلحات طبية	PP ١١١	١	--	١	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	١
لغة انجليزية	UR ١١١	٢	--	٢	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	٢
المجموع الكلى		١١	٢	١٣						٦٠٠	
حقوق الإنسان والمبادئ القانونية العامة	UR ١١٢	٢	--	٢	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	٢

الفصل الدراسي الثاني

اسم المقـــرر	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة			متطلب المقرر	درجة الامتحان				مجموع الدرجات	زمن الامتحان (ساعة)
		نظري	عملي	اجمالي		تحريري	عملي	أعمال السنة	شفهي		
عقاقير (١)	PG ١٢٢	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
صيدلة طبيعية	PT ١٢٢	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء غير عضوية	PA ١٢٢	١	١	٢	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء عضوية صيدلية(٢)	PO ١٢٢	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
علم الأنسجة والتشريح	MH ١٢١	٢	١	٣	تسجيل	٦٥	٢٥	١٠	--	١٠٠	٢
علم النفس ومهارات التواصل	MP ١٢٢	١	--	١	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	١
ضمان الجودة في التعليم	UR ١٢٣	١	--	١	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	١
المجموع الكلى		١١	٥	١٦						٧٠٠	

المستوى الثاني

الفصل الدراسي الأول

اسم المقـــرر	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة			متطلب المقرر	درجة الامتحان				مجموع الدرجات	زمن الامتحان (ساعة)
		نظري	عملي	اجمالي		تحريري	عملي	أعمال السنة	شفهي		
صيدلانيات	PT ٢١٣	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
عقاقير (٢)	PG ٢١٣	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء تحليلية صيدلية (١)	PA ٢١٣	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء عضوية صيدلية(٣)	PO ٢١٣	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
علم وظائف الأعضاء	PH ٢١٢	٢	١	٣	تسجيل	٦٥	٢٥	١٠	--	١٠٠	٢
تشريعات صيدلية وأخلاقيات المهنة	PP ٢١٣	١	--	١	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	١
المجموع الكلى		١١	٥	١٦						٦٠٠	

الفصل الدراسي الثاني

	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة			متطلب المقرر	درجة الامتحان				مجموع الدرجات	زمن الامتحان (ساعة)
		نظري	عملي	اجمالي		تحريري	عملي	أعمال السنة	شفهي		
مستحضرات صيدلية (١)	PT ٢٢٤	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
عقاقير (٣)	PG ٢٢٤	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء تحليلية صيدلية (٢)	PA ٢٢٤	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء حلقية غير متجانسة	PO ٢٢٤	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء حيوية (١)	PB ٢٢١	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
علم وظائف الأعضاء المرضى	PH ٢٢٣	٢	--	٢	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	٢
المجموع الكلى		١٢	٥	١٧						٦٠٠	

المستوى الثالث
الفصل الدراسي الأول

	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة			متطلب المقرر	درجة الامتحان				مجموع الدرجات	زمن الامتحان (ساعة)
		نظري	عملي	اجمالي		تحريري	عملي	أعمال السنة	شفهي		
تحليل آلي وتطبيقي	PA ٣١٥	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
الإثبات الطيفي	PO ٣١٥	١	١	٢	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء العقاقير (١)	PG ٣١٥	٢	١	٣	كيمياء عضوية صيدلية (١)	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
مستحضرات صيدلية (٢)	PT ٣١٥	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
فارماكولوجى (١)	PH ٣١٤	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء حيوية (٢)	PB ٣١٢	٢	١	٣	كيمياء عضوية صيدلية (١)	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
المجموع الكلى		١١	٦	١٧						٦٠٠	

الفصل الدراسي الثاني

	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة			متطلب المقرر	درجة الامتحان				مجموع الدرجات	زمن الامتحان (ساعة)
		نظري	عملي	اجمالي		تحريري	عملي	أعمال السنة	شفهي		
كيمياء العقاقير (٢)	PG ٣٢٦	٢	١	٣	كيمياء عضوية صيدلية (١)	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
معلومات الدواء	PP ٣٢٤	١	--	١	تسجيل	٧٥	--	١٠	١٥	١٠٠	١
صيدلة المستشفيات	PP ٣٢٥	٢	--	٢	تسجيل	٧٥	--	١٠	١٥	١٠٠	٢
فارماكولوجى (٢)	PH ٣٢٥	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
الميكروبيولوجيا الصيدلية	PM ٣٢١	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
طفيليات	PM ٣٢٢	١	١	٢	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
المجموع الكلى		١٠	٤	١٤						٦٠٠	

التدريب الصيفي (١)	PSt ١	--	٢	٢	تسجل	٢٥	٥٠	--	٢٥	١٠٠	

المستوى الرابع
الفصل الدراسى الأول

	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة			متطلب المقرر	درجة الامتحان				مجموع الدرجات	زمن الامتحان (ساعة)
		نظري	عملي	اجمالى		تحريري	عملي	أعمال السنة	شفهي		
الصيدلة الحيوية وحركية الدواء	PT ٤١٦	٢	١	٣	صيدلة طبيعية	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
العلاج بالأعشاب	PG ٤١٧	٢	١	٣	عقاقير (١ و٢)	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء دوائية (١)	PD ٤١١	٣	١	٤	كيمياء عضوية صيدلية (٢)	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
فارماكولوجى (٣)	PH ٤١٦	٢	١	٣	علم وظائف الأعضاء	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
الإحصاء الحيوي	PH ٤١٧	١	--	١	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	١
الميكروبيولوجيا الطبية وعلم المناعة	PM ٤١٣	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
صيدلة إكلينيكية	PP ٤١٦	٢	١	٣	علم وظائف الأعضاء	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
المجموع الكلى		١٤	٦	٢٠						٧٠٠	

الفصل الدراسى الثانى

	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة			متطلب المقرر	درجة الامتحان				مجموع الدرجات	زمن الامتحان (ساعة)
		نظري	عملي	اجمالى		تحريري	عملي	أعمال السنة	شفهي		
صيدلة صناعية (١)	PT ٤٢٧	٢	١	٣	صيدلانيات	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
رقابة جودة الأدوية	PA ٤٢٦	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
ممارسة صيدلية	PP ٤٢٧	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء دوائية (٢)	PD ٤٢٢	٣	١	٤	كيمياء عضوية صيدلية (٢)	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
علم التغذية	PB ٤٢٣	١	--	١	تسجيل	٧٥	--	١٠	١٥	١٠٠	١
علاجيات	PH ٤٢٨	٢	١	٣	فارماكولوجى (١)	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
مقرر اختياري		٢	--	٢	تسجيل	٧٥	--	١٠	١٥	١٠٠	٢
المجموع الكلى		١٤	٥	١٩						٧٠٠	

التدريب الصيفي (٢)	PSt ٢	--	٢	٢	pSt ١	٢٥	٥٠	--	٢٥	١٠٠	

المستوى الخامس
الفصل الدراسى الأول

	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة			متطلب المقرر	درجة الامتحان				مجموع الدرجات	زمن الامتحان (ساعة)
		نظري	عملي	اجمالى		تحريري	عملي	أعمال السنة	شفهي		
صيدلة صناعية (٢) وممارسة التصنيع الجيد	PT ٥١٨	١	١	٢	صيدلانيات	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
علم السموم و الطب الشرعي	PH ٥١٩	٢	١	٣	فارماكولوجى(١)	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
المواد الغذائية الصيدلية	PG ٥١٨	١	--	١	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	١

كيمياء دوائية (٣)	PD ٥١٣	٢	١	٣	كيمياء حلقية غير متجانسة	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
مبادئ علم الأمراض	MP ٥١٤	١	١	٢	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
تكنولوجيا العقاقير الطبيعية	PG ٥١٩	١	--	١	ميكروبيولوجيا صيدلية	٧٥	--	١٠	١٥	١٠٠	١
مقرر إختيارى		٢	--	٢	تسجيل	٧٥	--	١٠	١٥	١٠٠	٢
المجموع الكلى		١٠	٤	١٤						٧٠٠	

الفصل الدراسى الثانى

	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة			متطلب المقرر	درجة الامتحان				مجموع الدرجات	زمن الامتحان (ساعة)
		نظري	عملي	اجمالى		تحريري	عملي	أعمال السنة	شفهي		
صحة عامة	PM ٥٢٥	٢	--	٢	تسجيل	٧٥	--	١٠	١٥	١٠٠	٢
تصميم أدوية	PD ٥٢٤	١	١	٢	كيمياء حلقية غير متجانسة	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
كيمياء حيوية إكلينيكية	PB ٥٢٤	٢	١	٣	كيمياء حيوية (١)	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
إدارة الأعمال الصيدلية	PT ٥٢٩	١	--	١	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	١
التسويق الدوائي	PP ٥٢٨	١	--	١	تسجيل	٩٠	--	١٠	--	١٠٠	١
الإسعافات الأولية وطب الطوارئ	MF ٥٢١٠	١	--	١	فارماكولوجى (١و٢)	٧٥	--	١٠	١٥	١٠٠	١
التقنية الحيوية الصيدلية	PM ٥٢٦	٢	١	٣	تسجيل	٥٠	٢٥	١٠	١٥	١٠٠	٢
مقرر اختياري		٢	--	٢	تسجيل	٧٥	--	١٠	١٥	١٠٠	٢
المجموع الكلى		١٢	٣	١٥						٨٠٠	

مادة (٢٢): وصف مقررات البرنامج (Course Descriptions)

PT ١١١ Pharmacy orientation توجيه صيدلي

Incompatibilities (Physical, chemical and therapeutic), routes of drug administration; (oral, rectal, topical, parenteral, lung, nasal, ophthalmic, otic and vaginal), Prescription (definition, types; Simple, compound and Narcotic), different type of Pharmaceutical dosage forms, system of medicine, system for weight and measures (the apothecaries', avoirdupois & metric system, conversion of one system to the other), role of the pharmacist in health care team, pharmacy organization, ethics of pharmacy and pharmaceutical terminology (medical terminology, symbols and abbreviations).

تاريخ الصيدلة: الصيدلة عند قدماء المصريين - الصيدلة في الأقطار الشرقية - الصيدلة عند العرب – أشهر علماء الطب و الصيدلة من العرب - تطور التعليم الصيدلي في مصر

PT ١٢٢ Physical Pharmacy صيدلة طبيعية

Solubility and solution (types of solutions and colligative properties, solubility of gases in liquids, liquids in liquids, solid in liquids, distribution coefficient and its applications) - rheology of liquids (fundamental of rheology, viscosity & newtonian and non newtonian systems, application of rheology in pharmacy) - surface properties of liquids and solids (fundamentals of surface phenomena and interfacial tension, adsorption and its application in pharmacy and medicine) - stability and reaction kinetics (fundamental degradation pathways and reaction kinetics).

PT ٢١٣ Pharmaceutics صيدلانيات

Pharmaceutical calculation, pharmaceutical solutions : (definition, types), suspensions : definition, properties, formulation, problems in formulation, suspending agents), emulsions : definition, types, preparation of emulsions, application of emulsions, colloids : types of colloidal systems, stabilization of colloidal systems, properties of colloids

PT ٢٢٤ Pharmaceutical Dosage Forms (١) مستحضرات صيدلية (١)

Solid preparations including: tablets (definition, advantages & disadvantages and types), capsules (definition, advantages & disadvantages and types (soft and hard), micro-encapsulation (definition and methods of preparations), suppositories

(definition, anatomy and physiology of the rectum, absorption of drugs from the rectum, formulation, manufacture and quality control).

PT ٣١٥ Pharmaceutical Dosage Forms (٢) مستحضرات صيدلية (٢)

Semisolid preparations (structure, function & topical treatment of skin, ointments and creams: (definition, classification, evaluation and uses), cosmetics preparations (anatomy and physiology of the skin, skin-care products, antiperspirants and deodorants, hair - care products, colour cosmetics (lip colour, face make-up), dentifrices, baby care products), aerosols: theory, mechanisms, applications), equipment, sterile products (parenteral and ophthalmic preparations).

PT ٤١٦ Biopharmaceutics & Pharmacokinetics. الصيدلة الحيوية وحركية الدواء

Concept of Bioavailability (bioavailability and bioequivalence, absolute and relative bioavailability), factors affecting bioavailability, drug absorption, drug distribution, drug metabolism, drug excretion and pharmacokinetic parameters.

PT ٤٢٧ Industrial Pharmacy (١) صيدلة صناعية (١)

Heat transfer: (introduction, theory, sources, mechanisms, applications and equipment), evaporation: (factors affecting rate of evaporation, equipments), drying: theory of drying, and dryers), crystallization: (theory and factors affecting crystallization and equipments), filtration and centrifugation: (theory of filtration, factors affecting filtration rate and filter aid and equipments).

PT ٥١٨ Industrial Pharmacy (٢) & GMP **صيدلة صناعية** (٢) وممارسة التصنيع الجيد

Size separation and size reduction: (mechanisms, factors affecting size reduction and equipments), size enlargement: (granulation and equipment), size analysis:(mechanisms, theories, factors affecting size analysis and equipments) mixing: (liquid, solid and semisolid mixing. Mixer selection and equipment), emulsification and homogenization: applications, theory & mechanisms, equipments), good manufacturing practices: (introduction, quality management in the drug industry, quality assurance and good manufacturing practices for pharmaceutical products (GIVIP).

PT ٥٢٩ Pharmaceutical Business administration إدارة الأعمال الصيدلية

The pharmacist as entrepreneur, starting or buying pharmacy, legal forms of ownership, selecting location and positioning of pharmacy, the planning process, financing and organizing pharmacy, pharmacy layout and merchandising, accounting and financial records, purchasing and inventory control, promotion and personal selling, personal relations and patient communication and consultation.

PG ١١١ Medical Botany نباتات طبيــة

The course covers different plant tissues and the diagnostic cell contents (Ergastic cell contents); classification of the plant kingdom (Taxonomy).

PG ١٢٢ Pharmacognosy (١) عقاقير (١)

This course will encompass Introduction to pharmacognosy; drugs derived from medicinal leaves, flowers, Barks and Woods.

PG ٢١٣ Pharmacognosy (٢) عقاقير (٢)

This course will encompass the studying of the drugs derived from medicinal seeds, fruits, and herbs.

PG ٢٢٤ Pharmacognosy (٣) عقاقير (٣)

This course will encompass the studying of the medicinal drugs derived from subterranean organs; unorganized drugs; animal derived drugs.

PG ٣١٥ Phytochemistry (١) كيمياء العقاقير (١)

This course will encompass the studying of plant primary metabolites; natural drugs related to carbohydrates, glycosides and tannins.

PG ٣٢٦ Phytochemistry (٢) كيمياء العقاقير (٢)

This course will encompass the studying of plant primary metabolites; natural drugs related to Alkaloids, Volatile oils, and Bitter Principles; Marine Natural products; Natural toxins.

PG ٤١٧ Phytotherapy العلاج بالأعشــاب

This course will encompass the studying of herbal medicine: Principles, regulation and applications; studying the quality control methods of medicinal herbal materials.

PG ٥١٨ Nutraceuticals المواد الغذائية الصيدلية

The course covers classification of nutraceuticals as dietary supplements, vitamins and minerals, flavonoids and phenolics, carotenoids and miscellaneous, functional foods and medical foods.

PG ٥١٩ Technology of natural drugs تكنولوجيا العقاقير الطبيعية

The course covers introduction to plant tissue culture; Tools and Techniques; Applications of plant tissue culture; Natural drugs produced by plant tissue culture technology; Biotransformation of natural substances; Bioactive compounds produced by biotransformation techniques.

PP ١١١ Medical Terminology مصطلحات طبية

The language of medicine. Students will gain an understanding of basic elements, rules of building and analyzing medical words, and medical terms associated with the body as a whole. The student will define, interpret, and pronounce medical terms relating to structure and function, pathology, diagnosis, clinical procedures, oncology, and pharmacology. In addition to medical terms, common abbreviations applicable to each system will be interpreted.

MP ١٢٢ Psychology & Communication skills علم النفس ومهارات التواصل

Contemporary psychology, psychological processes, sensation, perception, conditioned learning, motivation, secondary psychological processes, behavior dynamics, mentee heath, skills of communication (verbal and non verbal)

PP ٢١٣ Pharmaceutical Ethics & Legislation تشريعات صيدلة وأخلاق المهنة

التعريف بقانون مزاولة مهنة الصيدلة والتسجيل بنقابة الصيادلة . التعريف بجداول المواد المخدرة وقواعد صرفها . قواعد فتح المؤسسات الصيدلية (صيدلية جديدة ، مخازن الأدوية ، مصانع الأدوية والمكاتب العلمية). استيراد الأدوية والمستحضرات الصيدلية والنباتات الطبية . أخلاقيات مهنة الصيدلة وعلاقة الصيدلي بالمريض . جميع أنواع المستحضرات الصيدلية.

PP ٣٢٤ Drug Information معلومات الدواء

Drugs and Medications. Classification of different drugs. Drug side effects.

PP ٣٢٥ Hospital Pharmacy صيدلة المستشفيات

Introduction to hospital pharmacy: (definition and structure of hospital pharmacy, pharmacy – patient relationship, and basic general functions of hospital pharmacy) - the hospital: (definition, classification, hospital functions, objectives of hospital pharmacy) - functional organization of hospital pharmacy: (administrative division, educational and training division, other specific divisions) - surgical dressing and suture materials: (absorbable sutures, synthetic absorbable suture, non-absorbable sutures and metallic sutures) - investigational drugs and hospital therapeutic committee

PP ٤١٦ Clinical Pharmacy صيدلة إكلينيكية

Definition and concepts of clinical pharmacy. Case history and patient history. Patient management approach of various toxic exposures. Clinical problems solving. Topics discussion including :(clinical drug interactions, adverse drug reactions, drug interference and clinical laboratory data).

PP ٤٢٧ Pharmacy Practice ممارسة صيدلية

Concepts of pharmaceutical care, pharmacy profession, professional communication, patient counseling, problems solving skills, role of the pharmacist in management of symptoms of certain diseases such as: (GIT diseases, respiratory diseases, eye diseases and skin diseases).

PP ٥٢٨ Drug Marketing التسويق الدوائي

Introduction of marketing: (pharmaceutical marketing and the commodity marketing) - the product development process in the pharmaceutical marketing, developing a marketing plan, performing a needs analysis, big picture analysis (SWOT analysis) - positioning statement and examples from the industry practices, simple forecasting formula - the budget elements of a product - a communication plan, definition and developing - the marketing research; (definition, objective, types of market research and methods) - recognizing trends; definition, types - recent trends of pharmaceutical marketing, ethical guidelines and regulations - pricing & reimbursement, pricing issue and the contribution of price elements such as discounts, bonuses, credit term - the new trends of pharmaceconomics studies and role in pricing - the comparison of pricing with the competitors.

MH ١٢١ Histology & Anatomy علم الأنسجة والتشريح

Cytology, various tissues, heart, blood vessels, lymphatic organs, skin, systems (digestive and associated glands, respiratory, urinary, reproductive, central nervous system, endocrine glands and eye, Introduction, skeletal system, muscular system, auricular system, cardio vascular system, lymphatic system, nervous system, digestive system, respiratory system, uro-genital system, endocrine glands, blood, liver, spleen, lungs, kidney, stomach, intestine, aorta and cardiac muscle.

PH ٢١٢ Physiology علم وظائف الأعضاء

Physiology of body fluids, blood, nerve and muscle, central nervous system, special senses, autonomic nervous system, defense mechanisms. Physiology of cardiovascular, respiratory, excretory, endocrine and digestive systems; organic and energy metabolism; exercise and environmental stress.

PH ٢٢٣ Pathophysiology علم وظائف الأعضاء المرضى

The basic concepts of pathophysiology at the cellular level related to injury, the self-defense mechanism, mutation, and cellular proliferation, and the pathological factors that influence the disease process. Clinical manifestations associated with the diseased organ(s).

PH ٣١٤ Pharmacology (١) فارماكولوجى (١)

A basic pharmacology course in which principles underlying the actions of drugs are presented; including pharmacokinetics, drug-receptor interactions, and drug metabolism.

The course is designed to introduce the student to principles that provide the foundation for the study of pharmacology and therapeutics. Students will be given a thorough introduction to pharmacologic terms, definitions and principles which are essential to understanding drug properties and actions. Focus will be on the pharmacologic agents related to **cholinergic agents: neuromuscular blokers: adrenergic agents**, pulmonary, allergic, dermatologic, and gastrointestinal disorders. Students will gain knowledge of pharmacokinetic principles of drug absorption, distribution and metabolism, and elimination.

PH ٣٢٥ Pharmacology (٢) فارماكولوجى (٢)

Mechanism and site of action(s), prototypic examples, and therapeutic applications of drugs used in infectious & ophthalmic disorders Also, local anesthetics; cardiovascular agents; diuretics; hypolipidemic agents, antithrombolytic, anticoagulant, and thrombolytic drugs, agents for respiratory tract disorders and antihistamines, and Ca++/endocrine hormones.

PH ٤١٦ Pharmacology (٣) فارماكولوجى (٣)

Mechanism of action, biological effects, and therapeutic applications of CNS-acting agents, anti-inflammatory agents, immunomodulating agents, agents for gastrointestinal tract disease, hormonal agents, antimicrobial agents, and cancer chemotherapy.

PH ٤١٧ Biostatistics الإحصـــاء الحيــوي

This course introduces statistical concepts and analytical methods as applied to data encountered in biotechnology and biomedical sciences. It emphasizes the basic concepts of experimental design, quantitative analysis of data, and statistical inferences. The course provides students a foundation to evaluate information critically to support research objectives and product claims and a better understanding of statistical design of experimental trials for biological products/devices.

PH ٤٢٨ Therapeutics علاجيـــات

Classification, symptoms and treatment of certain diseases: Obstetrics and Gynaecology. Paediatrics, neonates and geriatrics. Blood diseases. C.N.S. diseases, Cardiovascular diseases and renal diseases.

PH ٥١٩ Toxicology & Forensic Medicine علم السموم والطب الشرعي

The principles, toxicity assessment, clinical, environmental, occupational, reproductive, and genetic, heavy metals toxicity, animal, plant and marine poisons, toxicity of pesticides and radiation hazards. It also covers immunotoxicology, drug induced toxicity, and drug abuse. Postmortem samples for detection of poisons, methods for detection, interpretation of results and writing of a report.

MF ٥٢١٠ First Aids & emergency Medicine الإسعافات الأولية وطب الطوارئ

The correct procedures to be followed in the emergency care of a sick or injured person. The skills and knowledge critical to saving life and minimizing the severity of injury or sudden illness. Safety awareness and accident prevention are emphasized throughout the course.

PM ٣٢١ Pharmaceutical Microbiology الميكروبيولوجيا الصيدلية

Classification & Morphology of Microorganisms, Bacterial growth & cell death, General virology, General Mycology, Physical & chemical methods of sterilization & sterility test, Disinfection & preservation, Evaluation of Disinfectant & antimicrobial Agents,

PM ٣٢٢ Parasitology طفيليـــات

Classical and modern parasitology concentrating on protozoan and worm parasites of major medical/veterinary importance. Topics include basic principles of parasitology, life cycles, epidemiology, host-parasite interactions, drug treatments and vector control programs.

PM ٤١٣ Medical Microbiology and Immunology الميكروبيولوجيا الطبية وعلم المناعة

Three major topics "bacteriology, mycology and virology". The important microorganism causing disease. Morphology and characters, virulence factors "surface antigen, toxins and enzymes", pathogenesis, the disease caused by infectious micro-organism, clinical and laboratory diagnosis, prophylaxis, epidemiology, vaccination and treatment. Molecular and cellular immunology, including antigen and antibody structure, function and reaction between them, effector mechanisms, complement, and cell mediated immunity. Autoimmunity, and vaccination.

MP ٥١٤ Pathology مبادئ علم الأمراض

The study of biochemical, structural and functional changes in cells, tissues and organs, which are caused by diseases

PM ٥٢٥ Public Health صحــة عامــة

Introduction to individual and population health by exploring health as an evolving and multidimensional concept. Historical and theoretical perspectives will be explored with a focus on chronic disease prevention, injury prevention, health promotion, and health.

PM ٥٢٦ Pharmaceutical Biotechnology التقنية الحيوية الصيدلية

Molecular basis of Bacterial genetics The traditional and molecular methods strategically applied to problems related to microbial biotechnology and environmental microbiology. Industrial uses of microorganisms and efforts to genetically modify microorganisms for specific purposes. Topics include: history and development, microbial products, microbial biomass as a protein source, bioremediation, N_2 fixation, detection and monitoring of genetically engineered microorganisms, sequence and phylogenetic analysis followed by probe design, and other modem techniques of environmental microbiology

PO ١١١ Pharmaceutical Organic Chemistry (١) (١) كيمياء عضوية صيدلية

A) Introduction : Atomic Structure, Electronegativity, chemical bonding , Hybridization aspect , Dipole moments , Molecular Orbital theory , Factors Affecting Electron Availability in bonds and individual atoms , Concept of acidity and basicity , Nueleophilicity .

B) Classes of organic compounds

١) Saturated hydrocarbons: Alkane and cycloalkane, Conformational isomers.

٢) Alkyl halides: Synthesis and nomenclature, Substitution reactions, Elimination reactions.

C) Stereochemistry.

PO ١٢٢ Pharmaceutical Organic Chemistry (٢) (٢) كيمياء عضوية صيدلية

A) Unsaturated hydrocarbons: Alkenes , Alkyne, polygenes

B) Aromaticity: Aromatic Hydrocarbons, polynuclear Hydrocarbons.

C) Functional groups, Alcohols, phenol, ether and Thio ether .

PO ٢١٣ Pharmaceutical Organic Chemistry (٣) (٣) كيمياء عضوية صيدلية

A) Carbonyl containing compounds: Aldehydes & ketones, Acids and its derivatives, Sulphonic acid derivatives.

B) Nitrogen containing compounds: Nitro compounds , Amines, Amino acids and dipeptides .

C) Carbohydrates

PO ٢٢٤ Heterocyclic chemistry كيمياء حلقية غير متجانسة

Nomenclature and Chemistry of organic heterocyclic compounds, five-membered heterocycles, and its fused derivatives (pyrrole, thiophere Furan and its derivatives, indole, six-membered heterocycls and its Fused derivatives pyridine, quinolines and isoquinolines, Seven-membered rings with one or two heteroatoms.

PO ٣١٥ Spectroscopic Identification الإثبات الطيفي

Structure elucidation of organic compounds using spectroscopy, Elemental analyses and Molecular formula determination, Introduction to spectroscopy, IR and Raman spectroscopy, Mass Spectrometry and NMR .

PA ١١١ Physical Chemistry كيميـاء فيـزيائـية

Thermochemistry, heat reactions, energy, enthalpy equations , Types of heat reaction, AHF, AHC, heat of solution, heat of neutralization, transition change , Hess's Law, its applications, and bond energy.

Thermodynamics, first law of thermodynamics . Second and third law of thermodynamics. Chemical Kinetics, rate of reaction, first Order reaction, rate law , Second order and third order of reaction, molecularity , Theories of reaction rate, activation energy and catalysis , Photochemistry, absorbed energy, quantum yield , Colloids, types, characterization and preparation , Emulsion and sols and their stability

PA ١٢٢ Inorganic Chemistry كيمياء غير عضوية

Introduction to general chemistry, Types of chemical reactions – Calculations of solubility product constant of a precipitant calculations of concentrations of substances.

Analysis of anions – Analysis of cations – Analysis of mixture of anions and cations .

PA ٢١٣ Pharmaceutical Analytical Chemistry (١) كيمياء تحليلية صيدلية (١)

Theory, titration curves, indicators, applications. Titrations in non-aqueous media, classification of solvents, theory, applications. Precipitimetric titrations: solubility product principle, titration curves, Mohr's method, volhard's method, Fajan's method, application. Gravimetric analysis: theory, contamination of ppt, organic precipitatnts, homogenous precipitatrions, applications.

PA ٢٢٤ Pharmaceutical Analytical Chemistry (٢) كيمياء تحليلية صيدلية (٢)

Redox titrations, theory, oxidation potentials, titration curves, redox indicators, selected oxidants and reductants, applications. Analysis of oils and fats: physical analysis, chemical analysis: acid value, saponification value, iodine value, rancidity, spectroscopic examination of oils and fats, UV-Visible, IR, X-ray.

PA ٣١٥ Instrumental and Applied Analysis تحليل آلي وتطبيقي

Electrochemical methods, electrode potential, reference electrodes, indicator electrode, applications. Conduct metric titrations: ionic conductance, definitionsm cell constant, conductance measurements, applications.

Polarography: Ilkovic equation, dropping mercury electrode, diffusion current, applications, derivatization polarography. Chromatography: paper, thin layer chromatography and electrophoresis.

High performance liquid chromatography: evaluation of chromatograms, instruments. Gas chromatography: GLC and GSC, columns, temperature settings and detectors. Water analysis: sampling, physical analysis, chemical analysis: determination of chloride, chlorine, ammonia, nitrate, nitrite and hardness.

PA ٤٢٦ Quality Control of Drugs رقابة جودة الأدوية

Control and quality assurance, in process control and validation. Sampling process prior to analysis, analysis of raw materials and finished products using reference standards. Pharmacopeia methods of stability and stability testing of drugs. Performance and calibration of instruments used in pharmaceutical analysis. Validation of analytical methods and ISO and BSI.

PD ٤١١ Medicinal Chemistry (١) كيمياء دوائية (١)

The course focuses on the chemistry of drugs, particularly on the effect of the physiochemical properties on drug action, drug – receptor interaction and the in vivo biotransformation of drugs. The course also reviews the drugs acting on the autonomic nervous system, cardio – vascular system, besides diuretic and local anesthetics drugs.

PD ٤٢٢ Medicinal Chemistry (٢) كيمياء دوائية (٢)

The course reviews drug members action on the central nervous system, hormones and related drugs, prostaglandins, analgesics, antihistamine and gastro – intestinal drugs, with special emphasis on the structure activity relationships and mode of action.

PD ٥١٣ Medicinal Chemistry (٣) كيمياء دوائية (٣)

The course emphasizes the chemistry and mode of action of the chemotherapeutic agents, including antibacterial, antiviral, antifungal, antiprotozoal, anthelmintic and anticancer drugs.

PD ٥٢٤ Drug Design تصميم الأدوية

This course focuses on the fundamental aspects and methodology involved in the drug design process. These include the general processes, lead optimization, QSAR and structure – based and mechanism – based design methodologies.

PB ٢٢١ Biochemistry (١) كيمياء حيوية (١)

Carbohydrates chemistry: Chemistry & functions of Polysaccharides, & of Mucopolysacharides Lipids chemistry: Chemistry of Fatty acids, Neutral Fats (Triglycerides), , Phospholipids, Sphingolipids, Lipoproteins, cholesterol & Atherosclerosis

Protein chemistry: Chemistry & functions of Proteins, Chemistry & functions of amino acids,Nutritional & Biological value of amino acids, Structure of Proteins, Determination of Protein Structure, Macromolecule protein & Hemoglobinopathies - Enzymes: nomenclature, composition & properties, Mechanisn of action, factors affecting enzyme activity, Enzymes in clinical significance - Vitamins: classification & Vitamin types, Fat-Soluble Vitamins A, D, E & K - Biological oxidation: importance - Oxidative stress & human disease

PB ٣١٢ Biochemistry (٢) كيمياء حيوية (٢)

Metabolism of carbohydrate: digestion & absorption, Aerobic & Anaerobic Glycolysis, Fructose, galactose, sorbitol metabolism, uronic acid pathway, Glycogen metabolism, glycogen storage disease, Kreb's cycle, Regulation of Kreb's cycle, fate of active acetate & CO^{2}, Hexose monophosphate shunt, Gluconeogenesis, blood glusoe

Metabolism of Lipids: digestion & absorption of neutral fat, Beta oxidation, Fatty acid synthesis, Lipogenesis, depot fat, hormonal effect, Ketogenesis, ketolysis, Cholesterol functions & synthesis, bile acids functions, Metabolism of phospholipids, role of liver in lipid metabolism & hormonal regulation

Metabolism of proteins: protein turnover, Urea cycle, metabolism of ammonia, Individual amino acids metabolism

Chemical structure of Nucleic Acids (RNA, DNA)

PB ٤٢٣ Nutrition علـم التغـذيـة

Calorimetry: basal metabolic rate (BMR), measurements of energy requirements and RDA.
Nutrients: carbohydrates, fats, proteins, minerals, vitamins, requirements for adults and during infancy, childhood and pregnancy. Diet therapy in: Obesity, under weight and Diabetes mellitus.

PB ٥٢٤ Clinical Biochemistry كيمياء حيوية إكلينيكية

Basic concepts in laboratory investigation. Diagnostic enzymology. Water, electrolytes and hydrogen ion disorders. Respiratory disorders. Disorders of kidney and urinary tract. Cardiovascular disorders. Porphyrins, the hemoproteins, bile pigments and jaundice. Gastrointestinal and pancreatic disorders. Disorders of carbohydrate metabolism. Disorders of amino acids and protein metabolism. Disorders of lipid metabolism. Disorders of nucleic acids, purine and pyrimidine metabolism.

UR ١١١ English Language اللغة الانجليزية

Training in reading, Conversation comprehension, basic grammatical rules, writing and translation.

UR ١١٢ Human Rights حقوق الإنسان

For students taking this course, the aims are :

١- Knowing the different information about human rights in Egypt including; the human rights in Islamic law, civil rights, political rights, economic rights and social rights.

٢-Understanding the basic knowledge of pharmaceutical care, patient care and storage of medicine.

UR ١٢٣ Quality assurance of education ضمان جودة التعليم

مفهوم ومبادئ ضمان جودة التعليم – توصيف البرنامج - توصيف المقرر الفاعلية التعليمية - القدرة المؤسسية – المعايير القومية الأكاديمية المرجعية لكلية الصيدلة (NARS) الدراسة الذاتية - المستخرجات المستهدفة من البرنامج

ST Summer Training: التدريب الصيفي

- Every student should complete of least ٣٠٠ hours of training in pharmacy settings such as community or hospital pharmacies, pharmaceutical Firms or research institutes. The student should learn how to communicate with patients, medical team and coworkers. The student also should know how to manage, control and elesing the pharmaceutical dosage form on shields, Finally, the student , should know the regulation of OTC and the application of pharmacy practice,

(Elective Courses)

PTE ٠١ Nano & Radiopharmaceuticals المستحضرات الصيدلية المتناهية الصغر والإشعاعية

Introduction to nanotechnology, nano-disperse system including (nano-emulsion and nano-suspension) - preparation and their application - nano-particles (nano-crystals and polymeric nano-particles) preparation and their application and nano-metals (silver, gold, carbon and nano-tube).

PTE ٠٢ Cosmetic Preparations مستحضرات التجميل

Definition, classification, anti dandruff preparations, fragrance preparations, nail lacquers, skin care products (emollients and tanning), antiperspirants and deodorants preparations, shampoo, dentifrices preparations, eye, make-up preparations, acne preparations, hair dyes preparations, rouge preparations, lipstick preparations and quality control tests and evaluation of cosmetic preparations.

PGE ٠٣ Natural Drug Discovery **اكتشاف أدوية طبيعية**

Target Identification and Diversity of Natural Products. Screening Methodologies and Assays. Mechanism-Based Design. Structure-Based Design. Chemical Analoging. In vitro and in vivo Testing. Issues Commonly Encountered During Early Stage Development

PGE ٠٤ Internationally controlled drugs **العقاقير الخاضعة للرقابة**

The course deals with narcotic and psychotropic drugs under international control : classification, illicit products, uses, patterns of abuse, detectain, identification and analysis.

PGE ٠٥ Marine Natural Drugs المستحضرات الطبيعية البحرية

Classification, isolation and identification biological activity, uses and limtations.

PHE ٠٦ Geriatrics طـب المســنين

The critical issues of aging, and the importance of team-based health care for geriatric patients in long term care facilities.
The Geriatrics course is designed to provide students with the knowledge, skills, and experience to recognize and approach common problems in older adults in inpatient and outpatient settings as well as in the nursing home.

PME ٠٧ Advanced Immunology علم المناعة المتقدم

Eukaryotic and prokaryotic cells, nomenclature of microorganisms, structure and form of the bacterial cells, spores, mycoplasma or PPLO, actinomycetes. Rickettsiae, viruses, eukaryotic microorganisms (fungi), bacterial genetics, molecular genetics, physiology of microorganisms, the growth curve microbial metabolism.

POE ٠٨ Combinatorial Chemistry and Quantum Mechanics الكيمياء التوافقية وميكانيكية الكم

It includes: materials science, diversity-oriented libraries, virtual libraries and molecular modeling, medicine and pharmaceuticals drug delivery, synthetic receptors, biochem ligands, biosensors and cheminformatics.

POE ٠٩ Polymers, Nano-chemistry and green chemistry البوليمرات وكيمياء النانو والكيمياء الخضراء

Polymers are long chain giant organic molecules assembled form many smaller molecules called monomers. Studying of polymers includes addition polymers, condensation polymers, thermoplastics, thermosets and natural polymers. Green chemistry is a highly effective approach to pollution prevention. Design chemical products for increased, more facile reuse or recycling, it applies innovative scientific solutions to real-world environmental situations.

PAE ١٠ Therapeutic drug monitoring متابعة الدواء العلاجية

Introduction, serum drug concentrations, drug protein binding, therapeutic drug monitoring of some typical drug classes eg. Antidepressants, benzodiazepines, antipsychotics , antiarrhythmic drugs, toxicological drug monitoring.

PAE ١١ Food analysis تحليل الغذاء

Introduction to food analysis, Analysis of proteins, kjeldahl method, Analysis of oils and fats, Analysis of carbohydrate, Analysis of food additives(colouring agent, preservatives,……),and Genetically modified foods.

PDE ١٢ Drug Targeting التهديف الدوائي

This course focuses on the fundamental concepts of drug – receptor interaction and the different sites of drug action, including enzymes and nucleic acids. Different methods used to increase drug specificity and delivery of drugs to specific target sites. Applications to and examples of different drug classes are presented.

PBE ١٣ Nutrition in Disease, Prevention and Cure التغذية والأمراض : الوقاية والعلاج

Basic concept of food, nutrition and health. Food groups and the concept of a balanced diet. Nutritional needs during the life cycle (infancy to old age) including physiological conditions like pregnancy and lactation. Major nutritional deficiency diseases- Protein Energy Malnutrition, Vitamin A deficiency, Iron deficiency anemia, Iodine deficiency disorders, their causes, symptoms, treatment and prevention. Life style related diseases- hypertension, diabetes mellitus, and obesity-their causes and prevention through dietary/lifestyle modifications. Social health problems- smoking, alcoholism, drug dependence and Aquired Immuno Deficiency Syndorme (AIDS). Common aliments- cold, cough, fevers, diarrhea, constipation-their causes and dietary treatment.