



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA FARMACIE / DEPARTAMENTUL I ȘTIINȚE FUNDAMENTALE
1.3.	DISCIPLINA: FIZICĂ FARMACEUTICĂ ȘI INFORMATICĂ
1.4.	DOMENIUL DE STUDII: SĂNĂTATE –Reglementat sectorial în UE
1.5.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII: FARMACIE

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei INFORMATICĂ						
2.2.	Titularii activităților de curs		CONF. DR. DALIA SIMONA MIRON ȘEF LUCRĂRI DR. ION BOGDAN DUMITRESCU				
2.3.	Titularii activităților de seminar		CONF. DR. DALIA SIMONA MIRON ȘEF LUCRĂRI DR. ION BOGDAN DUMITRESCU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DO

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică)

3.1.Nr ore pe săptămână	3	din care : 3.2. curs	1	3.3.seminar/ laborator	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	42	Din care : 3.5. curs	14	3.6. seminar/ laborator	28
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități					2
3.7. Total ore de studiu individual					58
3.9. Total ore pe semestru					100
3.10. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu e cazul
4.2. de competențe	Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu e cazul
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Nu e cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)	C1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate <i>C1.1 Definirea și descrierea principiilor, modelelor și metodelor științifice aplicabile în proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate.</i> <i>C1.2 Interpretarea principiilor, modelelor și metodelor științifice în explicarea conceptelor de proiectare, formulare, realizare și condiționare a medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</i> <i>C1.3 Proiectarea de noi molecule, studiul relațiilor structură chimică-proprietăți, realizarea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</i> <i>C1.4 Respectarea și aplicarea normelor de calitate impuse de Farmacopeea Română X, Farmacopeea Europeană; implementarea și respectarea Regulilor de Bună Practică de Fabricație în conformitate cu standardele internaționale privind medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele și alte produse pentru sănătate.</i> C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate <i>C2.1 Definirea și descrierea factorilor care influențează calitatea și cadrul legislativ pentru depozitarea și distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</i> <i>C2.2 Analiza și interpretarea factorilor care influențează calitatea și cadrul legislativ care asigură calitatea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</i> <i>C2.3 Identificarea și stabilirea condițiilor optime de conservare, conceperea și aplicarea procedurilor de asigurare a calității în depozitarea și distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</i> <i>C2.4 Implementarea și respectarea Regulilor de Bună Practică de Distribuție în conformitate cu standardele internaționale.</i> C3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate și asistența farmaceutică <i>C3.1 Definirea și descrierea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate sub aspect farmacocinetic, farmacologic și farmacoterapic în activitatea de asistență farmaceutică a populației.</i> <i>C3.4 Respectarea Regulilor de Bună Practică Farmaceutică, a eticii și deontologiei profesionale.</i> C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. <i>C4.1 Definirea și descrierea conceptelor privind caracterile fizico-chimice, controlul calitativ și cantitativ, metodele de analiză ale</i>
--	--

	medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. C4.2 Interpretarea și exprimarea cauzalității aspectelor de structură fizico-chimică și identificarea metodelor de analiză aplicabile medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate; interpretarea rezultatelor analizelor biochimice, toxicologice și ale factorilor de mediu. C4.3 Efectuarea controlului calitativ/cantitativ al medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate; utilizarea metodelor de analiză pentru diagnosticul și prognosticul stărilor patologice, pentru diagnosticul și tratamentul intoxicațiilor și pentru monitorizarea factorilor de mediu. C4.4 Respectarea și aplicarea normelor de calitate impuse de Farmacopeea Română, Farmacopeea Europeană și alte standarde internaționale, implementarea și respectarea Regulilor de Bună Practică de Laborator. C6. Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate C6.1 Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor și legislației specifice medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. C6.2 Analiza și interpretarea cunoștințelor de specialitate în scopul dezvoltării și inovării proceselor și eficientizării activităților care au ca obiect medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele și alte produse pentru sănătate.
Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)	1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restransă și asistență calificată CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente. 2. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate. CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei 3. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	Familiarizarea cu mediile bazate pe sistemul de operare Windows 10. Cunoașterea elementelor de bază ale programelor din pachetul Office 2016. Capacitatea de a pregăti/documenta, redacta, prelucra, analiza, verifica și susține referate, proiecte, lucrarea de licență. Cunoașterea unor programe de chimie și a unora specifice pe care le vor întâlni și utiliza în anii următori de studii și mai apoi ca specialiști.
--------------------------------	--

	Familiarizarea cu tratate de specialitate în format electronic și baze de date on-line (farmacopei, tratate de farmacologie) – instrumente de lucru zilnice ca viitori specialiști.
7.2. Obiective specifice	Descrierea principiilor și metodelor științifice aplicabile în proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor și suplimentelor alimentare. Interpretarea principiilor și metodelor științifice în explicarea conceptelor de proiectare, formulare, realizare și condiționare a medicamentelor, suplimentelor alimentare. Proiectarea de noi molecule, studiul relațiilor structură chimică-proprietăți. Familiarizarea cu Normele de calitate impuse de Farmacopeea Română X , Farmacopeea Europeană și Regulile de Bună Practică de Fabricație în conformitate cu standardele internaționale privind medicamentele și suplimentele alimentare. Procedurile de asigurare a calității în depozitarea și distribuția medicamentelor. Descrierea medicamentelor sub aspect farmacocinetic, farmacologic și farmacoterapic. Respectarea Regulilor de Bună Practică Farmaceutică, a eticii și deontologiei profesionale. Descrierea conceptelor privind caracterele fizico-chimice, controlul calitativ și cantitativ, metodele de analiză ale medicamentelor. Interpretarea și exprimarea cauzalității aspectelor de structură fizico-chimică și identificarea metodelor de analiză aplicabile medicamentelor. Familiarizarea cu normele de calitate impuse de Farmacopeea Europeană și alte standarde internaționale și a Regulilor de Bună Practică de Laborator. Descoperirea legislației specifice medicamentelor. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line).

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
INTRODUCERE Prezentare generală curs. Obiective. Programa analitică curs și lucrări practice. Bibliografie. Detalii privind modul de evaluare a studenților.	<i>Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice folosind mijloace multimedia, prezentări Power Point</i>	1 oră
WINDOWS 10 Introducere. Interfața sistemului. Meniuri. Meniul Start. Bare de instrumente. Pictograme. Ferestre. Casete de dialog. Meniul View. Organizarea ierarhică și arborescentă a fișierelor și directoarelor. Operații generale cu fișiere. Căutarea fișierelor. Lucrul cu directoare Control Panel. Întreținere și administrare computer. Instalare programe. Conturi de utilizator. Gestionare discuri. Gestionare sarcini.		2 ore

MICROSOFT OFFICE 2016 Prezentare generală WORD 2016 Crearea unui document. Configurarea paginii. Dimensiunea paginii. Marginile paginii. Formatarea unui document. Formatarea caracterelor. Formatarea paragrafelor. Crearea listelor marcate și numerotate. Alinarea textului pe coloane. Caractere speciale. Crearea și editarea anteturilor și subsolurilor. Inserarea numerelor de pagină. Inserarea referințelor bibliografice. Crearea unui tabel. Formatarea unui tabel. Inserarea formulelor/ecuațiilor matematice/fizice cu ajutorul <i>Microsoft Equation</i> . Corectarea unui document, evidența modificărilor. Editarea unor documente cu ajutorul șablonurilor (fax, CV).	Prelegere, conversație, problematizare. Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice folosind mijloace multimedia,	3 ore
EXCEL 2016 FORMULE, FUNCȚII Foi de lucru. Registre de lucru. Domenii. Deplasarea în foaia de lucru. Operații asupra foilor de calcul. Editarea foilor de calcul. Formatarea celulelor. Tipuri de date în <i>Excel</i> . Introducerea datelor. Referințe absolute și referințe relative la celule. Formule și funcții. Elemente de statistică descriptivă. GRAFICE. Realizarea unui grafic/ diagramă în <i>Excel</i> . Identificarea/modificarea datelor în diagramă (titlu, axe, legendă). Editarea/modificarea graficelor. Fitarea datelor. Dreapta de regresie. LISTE Creare, sortare, filtrare. Calculul totalurilor/subtotalurilor. Tabele pivot. Diagrame	prezentări Power Point Prelegere, conversație, problematizare.	3 ore
POWER POINT 2016 Crearea unei prezentări. Tipuri de obiecte, elemente de bază, schema de culori. Elemente înlocuitoare, efecte speciale. Aplicarea unui șablon de design, secvențelor audio, video. Moduri de afișare. Tranziții, Animații, Cronometrare.	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice folosind mijloace multimedia,	1 oră
ACCESS 2016 Crearea unei baze de date cu o aplicație expert. Tipuri de date. Tabele, relații între tabele. Gestionarea bazei de date. Tipuri de interogări. Selectare/creare de câmpuri, tabele, interogări, formulare. Sortarea/Filtrarea înregistrărilor. Navigare prin baza de date, intrarea și afișarea datelor sau subseturilor de date, crearea și tipărirea rapoartelor.	prezentări Power Point Prelegere, conversație, problematizare.	1 oră
ADVANCE CHEMICAL DEVELOPMENT/CHEMSKETCH Scrierea structurilor chimice. Denumiri IUPAC. Calculul parametrilor moleculari. Izomeri, structuri tridimensionale. Tabelul radicalilor. Tabelul elementelor. Reprezentare instalații de reacție. Calculul randamentelor de reacție Platformă pentru predicții in-silico și proprietăți fizico-chimice.	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice folosind mijloace multimedia,	1 oră
USP, BP, EUR.PH, JP Farmacopee Americană, britanică, europeană, japoneză. Prezentare generală a Farmacopeelor. USP – Istoric, politici generale, frecvența de publicare a noilor ediții și suplimente, capitolele generale și harta de ghidare pentru substanțe medicamentoase non-complexe și derivate din biotehnologii, excipienți, produse non-complexe și derivate din biotehnologii, produse din sânge și derivate, testele generale și specifice pentru fiecare categorie, metodologii generale sau specifice de analiză, suplimente alimentare și regulile de bună practică, testele generale și determinări, teste fizice, reactivi, monografii din farmacopee și formularul național.	prezentări Power Point	1 oră

MARTINDALE, PDR, Mosby Tratate de specialitate în format electronic . Na vigare, căutare. Familia rizare cu tratatele de farmacologie în format electronic, modalități de căutare a informației referitoare la medicamente. Martindale - Tratatul cuprinde peste 47700 de referiri bibliogra fice, evaluări a le litera turii de specialitate, studii clinice multi-centrice, review-uri sistematizate, ghiduri de referință privind procedurile de eva luare și înregistrare a medicamentelor.	<i>Prelegere, conversație, problematizare.</i>	
Navigare, căutare în bazele de date de specialitate Motoare de căutare. Baze de date de specialitate. Documentarea on-line în baze de date a le a gențiilor de reglementare în domeniul medicamentului privind legislația specifică în domeniul medicamentului, informații privind medicamentele, procedurile de a uto rizare, regulile de bună practică de fabricație, de distribuție, de la borator, de studiu clinic. Consultarea site-urilor Ministerului Sănătății, www.ms.ro , Agenției Naționale a Medicamentului și a Dispozitivelor medicale, www.anmdm.ro , Agenția Europeană a Medicamentului, www.ema.eu , Food and Drug Administration, www.fda.gov		
Printarea 3D aplicată în cercetarea medicală și farmaceutică		1 oră
Bibliografie 1. Platforma de e-learning, https://elearn-bcs.herokuapp.com/cursuri/curs-informatica-anul-i , studenții au acces pe baza adresei instituționale de e-mail. 2. ACD/Chembasic, ChemsSketch - http://www.acdlabs.com/resources/freeware/chemsketch/chembasic , accesat în data 21 Ian 2017 3. Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale, www.anm.ro , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 4. British Pharmacopoeia, www.pharmacopoeia.co.uk , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 5. Conner Nancy, MacDonald Matthew: Office 2010: The Missing Manual, O'Reilly Media, 2010. 6. Cowart Robert, Knittel Brian: Microsoft® Windows 7 in depth, Que Publishing, 2010. 7. Eder Bernard, Kodym Wiilibald, Lechner Franz: European Computer Driving Licence. Access, Modulul 5, editura ALL, București, 2007. 8. Elsevier BV, www.elsevier.com , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 9. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare, www.edqm.eu , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 10. European Medicine Agency, www.ema.europa.eu , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 11. European Patent Office - EPO, ep.espacenet.com , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 12. Greg Perry: Microsoft® Office 2007. 5 în 1, editura Teora, 2007. 13. Habraken Joe: Rețele de calculatoare pentru începători, editura ALL, București, 2002. 14. Harvey Greg: Windows® 7 For Dummies® Quick Reference, Wiley Publishing, Indianapolis, Indiana, 2010. 15. Japanese Pharmacopoeia, www.pmda.go.jp , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 16. Johnson Steve, Perspection, Inc: Microsoft® Office Access 2007, editura Teora, 2008. 17. Johnson Steve, Perspection, Inc: Microsoft® Office Access 2007, editura Niculescu, 2008. 18. Johnson Steve, Perspection, Inc: Microsoft® Office Excel 2007, editura Teora, 2008. 19. Johnson Steve, Perspection, Inc: Microsoft® Office Power Point 2007, editura Teora, 2008. 20. Johnson Steve, Perspection, Inc: Microsoft® Office Word 2007, editura Teora, 2008. 21. Johnson Steve, Perspection, Inc: Microsoft® Windows 7, editura Niculescu, 2010. 22. Kinkoph Sherry, Fulton Jennifer: Microsoft® Office Word XP in imagini, editura Teora, București, 2006. 23. Magid Larry: Inițiere în Windows XP. Ghid de prezentare a sistemului de operare, editura Corint, București, 2003. 24. Miron Dalia, Drăgănescu Doina, Dumitrescu Bogdan, Dumitrescu Anca, sub redacția Georgescu Corneliu: Informatică. Note de curs, editura Universitară Carol Davila, București, 2011. 25. Miron DS, Rădulescu FȘ. Aplicații farmaceutice ale sistemelor informatice, editura Universitară Carol Davila, București, 2012. 26. Muir Nancy: Windows® 7 Just the Steps™ For Dummies®, Wiley Publishing, Indianapolis, In diana, 2010. 27. Oficiul de stat pentru invenții și mărci, www.osim.ro , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 28. Perry Greg: Microsoft® Office 2003 în 24 de ore, editura Niculescu, 2004. 29. Pogue David: Windows 7: The Missing Manual, O'Reilly Media, 2010. 30. ProQuest LCC, www.proquest.co.uk , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 31. PubChem Compound Database, pubchem.ncbi.nlm.nih.gov , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 32. Rich Robinson: Windows 7 - The Pocket Guide v 1.0, Master Microsoft's Newest Operating System, mintywhite.com, 2010. 33. SciVerse Scopus, www.scopus.com , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 34. Simmons Curt: Totul despre Windows Vista, editura Rosetti Educational, 2007. 35. Springer Verlag, www.springer.com , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 36. The United States Pharmacopeial Convention, www.usp.org , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 37. United States Environmental Protection Agency, www.epa.gov , accesat în data de 14 ianuarie 2018. 38. United States Patent and Trademark Office - www.uspto.gov , accesat în data de 14 ianuarie 2018.		

39. US Food and Drug Administration, www.fda.gov, accesat în data de 14 ianuarie 2018. 40. US National Library of Medicine National Institutes of Health - PubMed, www.ncbi.nlm.nih.gov, accesat în data de 14 ianuarie 2018. 41. Walkenbach John: Favorite Excel® 2010 Bible, published by Wiley Publishing, Indianapolis, Indiana, 2010 42. Walkenbach John: Favorite Excel® 2010 Tips & Tricks, Wiley Publishing, Indianapolis, Indiana, 2010. 43. William R. Stanek: Windows 7: The Definitive Guide, O'Reilly Media, 2010.		
8.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
WINDOWS 10 Meniul Start. Organizarea ierarhică și arborescență a fișierelor și directorilor. Operații generale cu fișiere. Căutarea fișierelor. Lucrul cu directori. Meniul View. Realizarea unei structuri arborescente, cu directori/subdirectori/diferite tipuri de fișiere. Exemplu: C:/Universitate/Facultate/An studiu/Semestru/Discipline studiate/Curs-LP/documente (.doc; .bmp).	Învățământ programat interactiv. Experiment cu caracter aplicativ, conversație, problematizare.	2 ore
WORD TEXT IMPUS Configurarea paginii. Dimensiunea și marginile paginilor. Crearea și editarea anteturilor și subsolurilor. Formatarea unui document Word. Formatarea caracterelor și paragrafelor. Inserarea numerelor de pagină. Crearea listelor marcate și numerotate. Caractere speciale. Inserarea referirilor bibliografice. Redactarea unui document după articole de specialitate din revista Farmacia (titlu, autori, a fiere, rezumat, cuvinte cheie, introducere, cu referiri bibliografice). TABEL IMPUS Crearea unui tabel. Formatarea unui tabel. Inserare/redimensionare-coloane /linii. Redactarea unui tabel după articole de specialitate din revista Farmacia (titlu, autori, a fiere, rezumat, cuvinte cheie, tabele, cu referiri bibliografice). EQUATION Scrierea formulelor/ecuațiilor matematice/fizice cu ajutorul <i>Microsoft Equation</i> . Rezolvarea ecuațiilor modelelor farmacocinetice, analiză statistică descriptivă și dispersională. ȘABLOANE Redactare CV format Europass. Redactarea unor comenzi de medicamente prin fax.		6 ore
EXCEL FORMULE, FUNCȚII Registre de lucru. Foi de lucru - redenumirea foilor. Introducerea datelor-tipuri de date și notații, științifice, temporale, zecimale. Formule și funcții în Excel. Referințe absolute și referințe relative la celule - Rezolvarea foilor de calcul cu ajutorul funcțiilor disponibile în bibliotecile programului și <i>Autofill</i> . GRAFICE Realizarea unui grafic/ diagramă în Excel Identificarea/modificarea datelor în diagramă (titlu, axe, legendă). Editarea/modificarea graficelor. Dreapta de regresie. Realizarea diagramelor conform datelor prezentate (distribuții procentuale funcție de una/mai multe caracteristici, reprezentări comparative funcție de sex, vârstă, masă). Realizarea și modificarea graficelor. Variația concentrației plasmatice a unui medicament la un grup de voluntari sănătoși. Reprezentarea concentrației medii, modificarea intervalului de reprezentare, pe un anumit interval de timp sau pe un interval specificat de concentrație, reprezentarea semilogaritmică. Diagramereologice. Reprezentări ale variației tensiunilor de forfecare, respectiv vâscozității funcție de treapta de viteză, reprezentări semilogaritmice. Analiza comparativă a tensiunilor de forfecare funcție de vâscozități pentru diferite preparate farmaceutice: creme, geluri, emulsii, suspensii. Fitarea datelor după un model matematic. Dreapta de regresie. Analiza calitativă și cantitativă a datelor spectrale. Reprezentarea extincțiilor funcție de lungimea de undă. Construirea dreptei de regresie, ecuația dreptei și coeficientul de corelație. Analiza comparativă și a legarea dreptei de calibrare. LISTE, SORTĂRI, FILTRĂRI Liste în Excel – creare, sortare, filtrare.		6 ore

Accesarea bazei de date a Agenției Naționale a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale, www.anmdm.ro , căutarea unor medicamente, extragerea informației esențiale (denumire comercială, denumire comună internațională, formă farmaceutică, doză, deținător de autorizație de punere pe piață) și întocmirea unor liste de medicamente și consum/luni, prelucrarea datelor, sortarea, filtrarea datelor din listă după diferite caracteristici, calculul subtotalurilor/mediilor, etc. Prelucrarea grafică a datelor.		
POWERPOINT Crearea unei prezentări în PowerPoint pentru o lucrare practică realizată în Laboratorul de Fizică Farmaceutică (titlu, autori/ scop, obiective/materiale și metode/rezultate și discuții/ concluzii/ bibliografie. Aplicarea unui șablon de design, secvențelor audio, video. Tranziții, Animații. Pregătirea hand-out.		2 ore
ACCESS. TEMPLATE BAZĂ DE DATE Crearea unei baze de date cu o aplicație expert. Sortarea / Filtrarea înregistrărilor. Alegerea unui model de bază de date, <i>Faculty/Student/ Events/Projects</i> . Introducerea datelor, completarea formularelor, navigare prin baza de date, modificarea interogărilor, crearea și tipărirea rapoartelor.		2 ore
ACD ChemSketch Scrierea structurilor chimice. Denumirea structurilor, corectarea, numerotarea, descriptorii sterici, denumiri SMILES. Calculul parametrilor moleculari (formula moleculară, masa, compoziția, indice de refracție, volum molar, parachor, densitate, polarizabilitate, etc). Tabelul radicalilor. Tabelul elementelor. Instalații de laborator, heterocicli, polimeri, alcaloizi.		2 ore
Farmacopeea Americană, britanică, japoneză -Cuprins, navigare. USP - Căutare monografii pentru diferite substanțe active (identificare, dozare, impurități), diferite forme farmaceutice (compararea metodelor de dizolvare pentru forme farmaceutice cu cedare imediată și modificată ale aceleiași substanțe active).		2 ore
Martindale - Tratat de specialitate în format electronic. Navigare, căutare proprietăți farmaco-toxicologice pentru diferite substanțe active.	<i>Învățământ programat interactiv. Experiment cu caracter aplicativ, conversație, problematizare.</i>	2 ore
Navigare, căutare în bazele de date de specialitate Documentarea on-line în baze de date ale agențiilor de reglementare în domeniul medicamentului, www.ms.ro , www.anmdm.ro , www.ema.eu , www.fda.gov . Documentare privind legislația specifică în domeniul medicamentului, ghiduri privind regulile de bună practică, informații referitoare la medicamente, preparate, producători și distribuitori.		1 oră
Printarea 3D aplicată în cercetarea medicală și farmaceutică		1 oră
Proiect- Fișă de documentare Text impus în Word, care va conține și formule chimice/matematiche, tabele, calcule sau grafice în Excel. O substanță activă sau un preparat farmaceutic – proprietăți fizico-chimice și farmacologice (de exemplu: Metoprolol succinat tablete – test de dizolvare și farmacocinetică).	<i>Individual, pe calculator</i>	2 ore
Bibliografie 1. ACD/Chembasic, ChemsSketch - http://www.acdlabs.com/resources/freeware/chemsketch/chembasic . 2. Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale, www.anm.ro . 3. British Pharmacopoeia, www.pharmacopoeia.co.uk . 4. Conner Nancy, MacDonald Matthew: Office 2010: The Missing Manual, O'Reilly Media, 2010. 5. Miron DS, Rădulescu FȘ. Aplicații farmaceutice ale sistemelor informatice, editura Universitară Carol Davila, București, 2012. 6. The United States Pharmacopoeial Convention, www.usp.org . 7. United States Environmental Protection Agency, www.epa.gov . 8. Walkenbach John: Favorite Excel® 2010 Bible, published by Wiley Publishing, Indianapolis, Indiana, 2010 9. Walkenbach John: Favorite Excel® 2010 Tips & Tricks, Wiley Publishing, Indianapolis, Indiana, 2010.		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cursul oferă studenților informații referitoare la utilizarea mediilor bazate pe sistemul de operare *Windows* și a elementelor de bază ale programelor din pachetul *Office* 2016.

Programele de curs și de lucrări practice permit descoperirea forurilor de reglementare în domeniul medicamentelor (USP, FDA, EMA, WHO, ANMDM) și a tipurilor de activități de cercetare, dezvoltare, fabricație și control ale substanțelor medicamentoase și formelor farmaceutice.

Studenții vor fi familiarizați cu respectarea anumitor restricții în elaborarea, redactarea documentelor, rezolvarea problemelor, documentarea proceselor desfășurate în laborator, producție, depozit, farmacie, păstrarea și arhivarea acestora.

Studenții vor fi informați cu privire la sursele și modalitățile de documentare, tratate de specialitate în format electronic și baze de date on-line.

10. Evaluarea

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea elementelor generale și specifice din domeniul	Bilet de examen individual: 35 teste grilă cu răspuns simplu, 1 variantă corectă din 3	80%
Seminar / laborator	Portofoliu	Verificarea temelor individuale elaborate pe parcursul semestrului	10%
	Proiect- Fișă de documentare	Testare pe calculator	10%
Standard minim de performanță			
Promovarea cu nota 5 a evaluării finale.			

Data completării:
30.09.2020

Semnătura Șef Disciplină

Semnătura titulari curs

Semnătura titulari seminar

Data avizării în Consiliul
Departamentului:
01.10.2020

Semnătura Director Departament