FI**Ş**A DISCIPLINEI

1. Date despre program

1

.1 Instituţia de învăţământ

Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca

superior

1

1

1

1

1

.2 Facultatea

Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică

.3 Scoala Doctorala

.4 Domeniul de studii

.5 Ciclul de studii

.6 Programul de studiu /

Chimie

Chimie

Doctorat

Doctorat

Calificarea

2

2

2

2

2

. Date despre disciplin**ă**

.1 Denumirea disciplinei

.2 Titularul activităţilor de curs

Etica și metodologia cercetării, drepturile de proprietate intelectuală

Acad. Prof. dr. Cristian SILVESTRU

.3 Titularul activităților de seminar

Acad. Prof. dr. Cristian SILVESTRU

.4 Anul de studiu

I

2.5 Semestrul II 2.6. Tipul de evaluare Ea 2.7 Regimul disciplinei Obb

a doctorandul poate opta pentru participare la activitati fara examen sau cu examen

b Ob = disciplina obligatorie.

3

3

3

. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

.1 Număr de ore pe săptămână

2

Din care: 3.2 curs

Din care: 3.5 curs

1

3.3 seminar

3.6 seminar

1

12

ore

30

70

118

8

.4 Total ore din planul de învăţământ

24

12

Distribuţia fondului de timp:

Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe

Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren

Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri

Tutoriat

Examinări

-

Alte activităţi: ..................

-

3

3

3

.7 Total ore studiu individual

.8 Total ore pe semestru

.9 Numărul de credite

226

250

10

4

4

4

. Precondi**ţ**ii (acolo unde este cazul)

.1 de curriculum

•

•

Nu este cazul

Nu este cazul

.2 de competenţe

5

. Condi**ţ**ii (acolo unde este cazul)

5

cursului

.1 De desfășurare a • Cursurile si seminariile se desfasoara in conditii de acces la internet si baze de date

•

Studenții vor avea acces la baze de date (baze abonate de facultate / universitate,

biblioteca centrala)

•

•

•

Se va stimula participarea interactiva

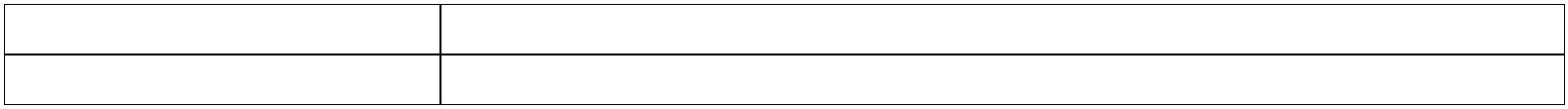
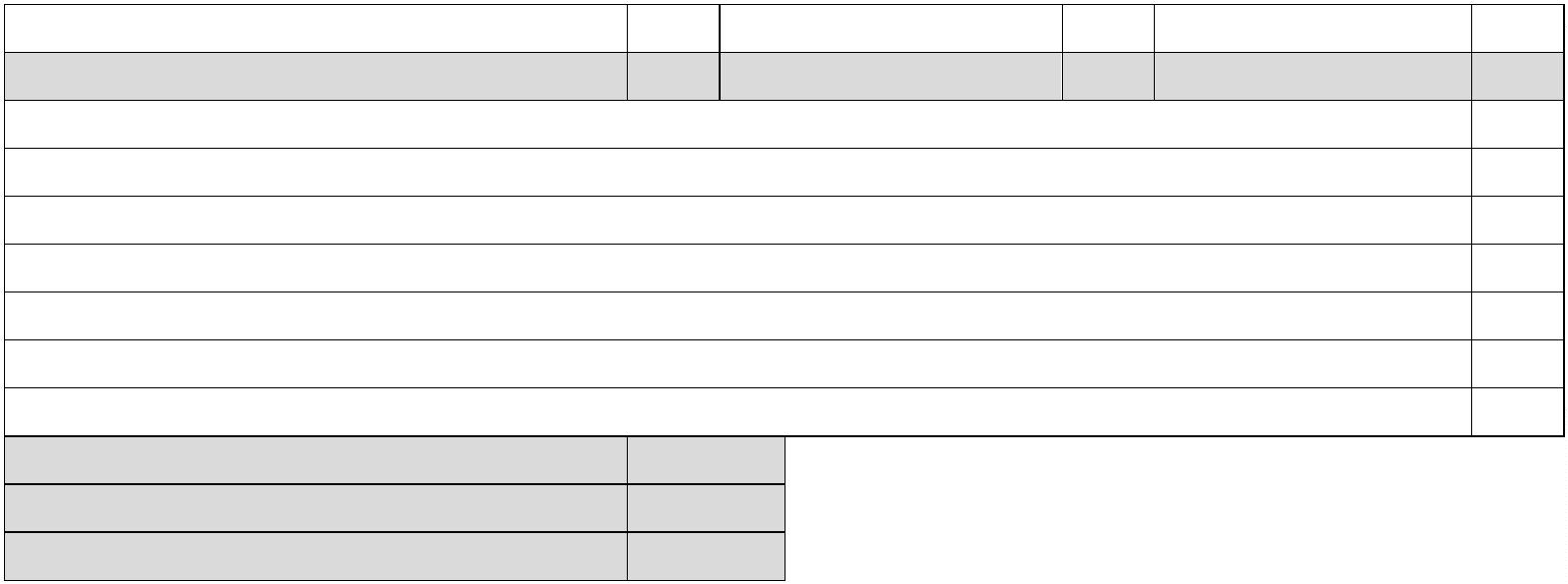
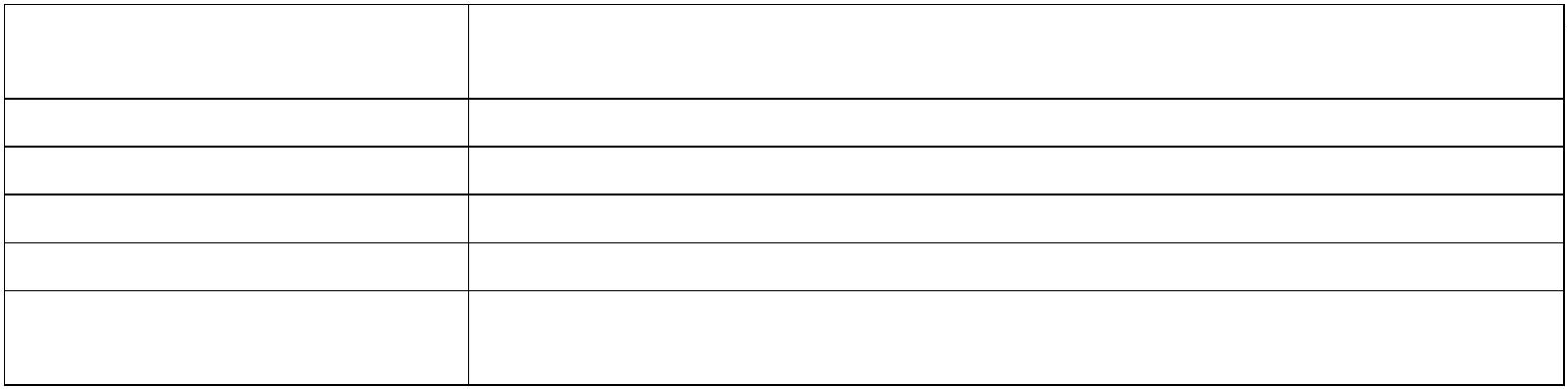
Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise

Studenţii se vor prezenta la seminar cu telefoanele mobile închise

5

.2 De desfășurare a

seminarului



6

. Competen**ţ**ele specifice acumulate

•

Efectuarea unui studiu bibliografic extins aferent temei de cercetare alese, organizarea și sintetizarea

datelor cu însușirea terminologiei specifice domeniului; cunoașterea metodelor generale și specifice de

cercetare.

•

•

•

•

•

Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru stabilirea strategiei cercetării, realizării experimentelor și

interpretarea rezultatelor.

Utilizarea aparatului conceptual și metodologic de cercetare pentru abordări teoretice noi in sinteza

chimica si tehnologii de depoluare.

Selectarea și utilizarea adecvată a metodelor de cercetare pentru o interpretare corecta a rezultatelor și

formularea de concluzii pertinente.

Utilizarea conceptelor fundamentale și aplicative în dezvoltarea de proiecte de cercetare.

Executarea de sarcini profesionale complexe, cu respectarea normelor de etică profesională și de

conduită morală, urmând un plan de lucru propriu și propunând soluții inovative problemelor

specifice apărute

•

Planificarea, monitorizarea și asumarea sarcinilor profesionale ale unui grup/grupuri profesional(e)

subordonate. Demonstrarea capacității de coordonare a activității, gândire analitică, adaptabilitate și

flexibilitate, colaborare cu membrii echipei

7

. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor acumulate)

.1 Obiectivul general al

7

disciplinei

Obiectivele cursului sunt:

•

•

•

•

familiarizarea cu noțiuni generale despre metodologia cercetării științifice;

prezentarea eticii și conduitei corecte în mediul academic și în cercetare;

informare asupra documentării științifice;

redactarea unui proiect de cercetare, al tezei de doctorat, respectiv al unei lucrări

științifice;

•

•

•

•

norme etice în redactarea unui proiect de cercetare, al tezei de doctorat, respectiv al

unei lucrări științifice.

Cercetarea ca activitate umană. Metoda ştiinţifică. Cercetarea fundamentală şi

cercetarea aplicativă. Cercetare de frontieră.

Motivația și calitățile cercetătorului. Mediul cercetării. Etica și conduita corectă în

cercetare.

Publicațiile științifice și documentarea. Lectura lucrării științifice. Redactarea

lucrării științifice.

7

.2. Obiectivele specifice

•

•

•

Cercetarea științifică în România.

Cooperare internațională în domeniul cercetării;

Aspecte etice în preluarea și comunicarea datelor științifice originale sau publicate.

8

. Con**ţ**inuturi

8

.1 Curs

Metode de predare

Prelegerea, explicaţia,

conversația, descrierea

Observaţii

1 ora

8

.1.1. Cercetarea ca activitate umană. Metodica științifică. Cercetarea

fundamentală și cercetarea aplicativă. Cercetare de frontieră. Riscul

cercetării triviale.

8

.1.2. Mediul cercetării: de ce, cine, ce, unde, când se efectuează.

Prelegerea, explicația,

1 ora

Motivația și calitatea cercetătorului. Relația mentor – discipol în formarea conversația, descrierea

profesională.

8

.1.3. Etica și integritate academica. Concepte, definiții, exemple pro și

contra.

Prelegerea, explicația,

conversația, descrierea

1 ora

1 ora

1 ora

8

.1.4. Etica și conduita corectă în cercetare. Abateri de la etică: fabricarea Prelegerea, explicația,

de date; falsificarea de date; plagiatul.

.1.5. Etica și conduita corectă în cercetare. Publicarea rezultatelor:

conversația, descrierea

Prelegerea, explicația,

conversația, descrierea

8

calitatea de autor/coautor; conflictul de interese; coduri etice ale

universităților, societăților și publicațiilor științifice.

8

.1.6. Publicații științifice și documentarea: (a) Tipuri de publicații; (b)

Ierarhizarea publicaţiilor științifice. Factorul de impact.

.1.7. Publicații științifice și documentarea: (a) Tipuri de lucrări

Prelegerea, explicația,

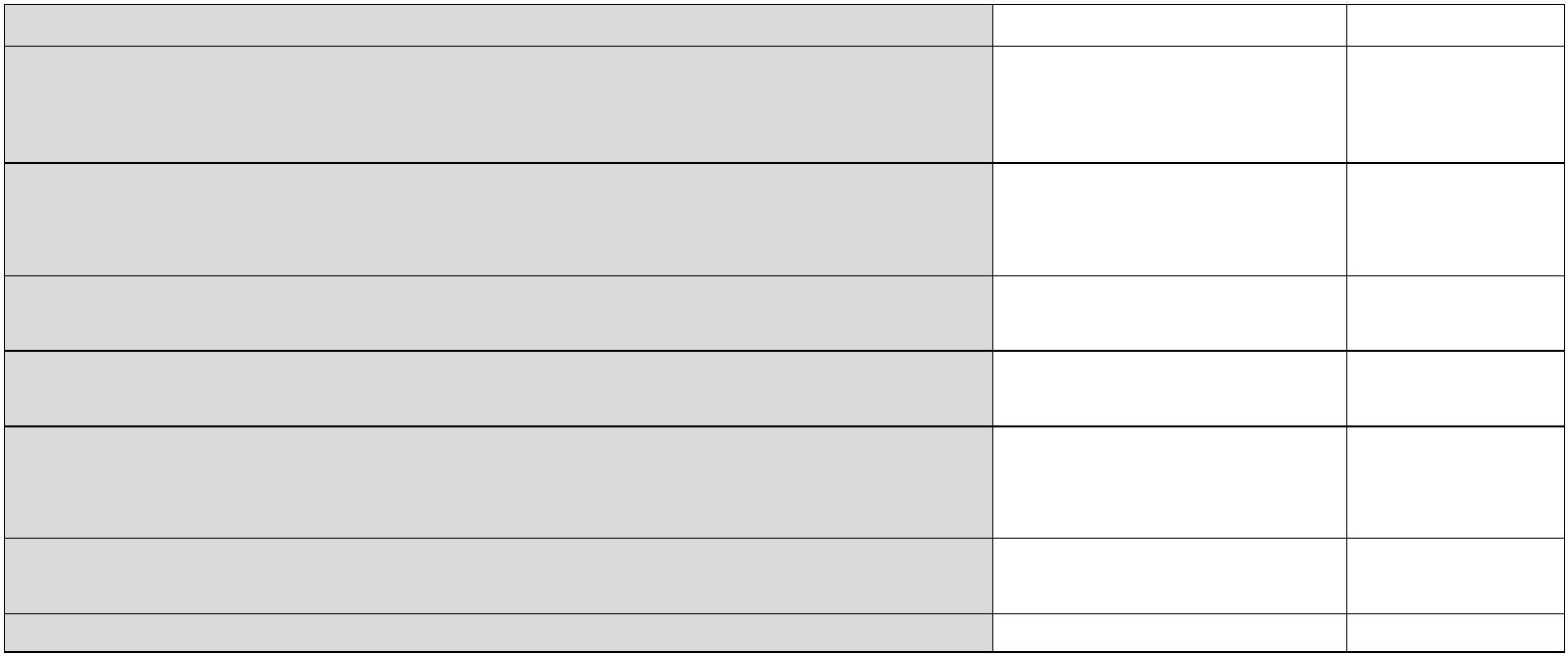
conversația, descrierea

Prelegerea, explicația,

1 ora

1 ora

8



științifice; (b) Baze de date; Surse electronice de informare; Internet.

conversația, descrierea

8

.1.8. Publicații științifice și documentarea. Preluarea datelor de literatura. Prelegerea, explicația,

1 ora

1 ora

1 ora

1 ora

1 ora

Lectura lucrării științifice.

conversația, descrierea

Prelegerea, explicația,

conversația, descrierea

Prelegerea, explicația,

conversația, descrierea

Prelegerea, explicația,

conversația, descrierea

Prelegerea, explicația,

conversația, descrierea

8

.1.9. Redactarea lucrărilor științifice. Prezentarea lucrării științifice

(seminar, conferință, congres).

8

.1.10. Drepturile de proprietate intelectuală. Patente.

8

.1.11. Cercetarea științifică și societatea. Responsabilitate academică și

profesională.

8

.1.12. Cercetarea științifică în România: (a) Legislație, organizare,

finanțare; (b) Principalii „actori” în cercetarea științifică din România

(instituții) și „geografia” cercetării (repartizare teritorială); (c)

Vizibilitatea internațională a cercetării din România; (d) Contextul

European. Instituții, programe.

Bibliografie

1

2

3

4

. H. Selye, De la vis la descoperire, Editura Medicala, Bucuresti, 1968.

. M. S. Rădulescu, Metodologia cercet*ă*rii *ș*tiin*ț*ifice, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 2006.

. C. Enăchescu, Tratat de teoria cercet*ă*rii *ș*tiin*ț*ifice, Editura Polirom, Bucureşti, 2005.

. Mehlich, F. Moser, B. van Tiggelen, L. Campanella, H. Hopf, The Ethical and Social Dimensions of Chemistry:

Reflections, Considerations, and Clarifications, Chem. Eur. J. 2017, 23, 1210 – 1218.

5. R. E. Spier, Science and Engineering Ethics, Overview in Encyclopedia of Applied Ethics, (Ed.: R. Chadwick),

2nd edition, Elsevier, London, 2012.

6

7

8

9

. Research ethics, in , http://www.en.wikipedia.org/wiki/research\_ro

. Research methodology, in www.en.wikipedia.org/wiki/research\_methodology

. Asociaţia Ad astra – “Evaluarea cercet*ă*rii *ş*tiin*ţ*ifice” , revista Ad Astra, nr. 4/2005.

. Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică şi inovare.

Bibliografie optionala

1

2

3

4

. Ionel Haiduc: Cercetarea științifică din România în context internațional. Evoluții recente. Colaborări

internaționale, Academica, Anul XII, Nr. 2-3, Mai-iunie 2002, p. 56-59.

. Ionel Haiduc: Aspecte etice ale cercetării științifice în chimie, biologie şi medicină, Revista de Politica *Ș*tiin*ț*ei *ș*i

Scientometrie 2005, 3(1) 37-42.

. H. Frank, L. Campanella, F. Dondi, J. Mehlich, E. Leitner, G. Rossi, K. N. Ioset, G. Bringmann, Ethics,

Chemistry, and Education for Sustainability, Angew. Chem. Int. Ed. 2011, 50, 8482 – 8490.

. R. R. Ernst, The Responsibility of Scientists, a European View, Angew. Chem. Int. Ed. 2003, 42, 4434 –4439.

8

.2 Seminar

Metode de predare

Explicația, conversația,

descrierea

Observaţii

1 ora

8

.2.1. Utilizarea bazelor de date și a literaturii științifice primare.

8

.2.2. Documentarea din baze de date și publicații științifice asupra unei

Explicația, conversația,

descrierea

Explicația, conversația,

descrierea

Explicația, conversația,

descrierea

Explicația, conversația,

descrierea

1 ora

1 ora

1 ora

2 ore

1 ora

1 ora

2 ore

2 ore

tematici de cercetare. Preluarea datelor de literatură.

.2.3. Sistematizarea și prelucrarea datelor bibliografice în elaborarea

unui proiect / articol științific. Prezentarea referintelor bibliografice.

8

8

8

8

8

.2.4. Aspecte etice în redactarea unui proiect de cercetare.

.2.5-6. Redactarea unui proiect de cercetare.

.2.7. Aspecte etice în evaluarea unui proiect de cercetare.

Explicația, conversația,

descrierea

.2.8. Identificarea aspectelor de etică în redactarea unui articol științific. Explicația, conversația,

Studiu de caz.

descrierea

Explicația, conversația,

descrierea

Explicația, conversația,

descrierea

8

.2.9-10. Redactarea unui articol științific.

8.2.11-12. Prezentarea proiectului de cercetare/articolului redactat.

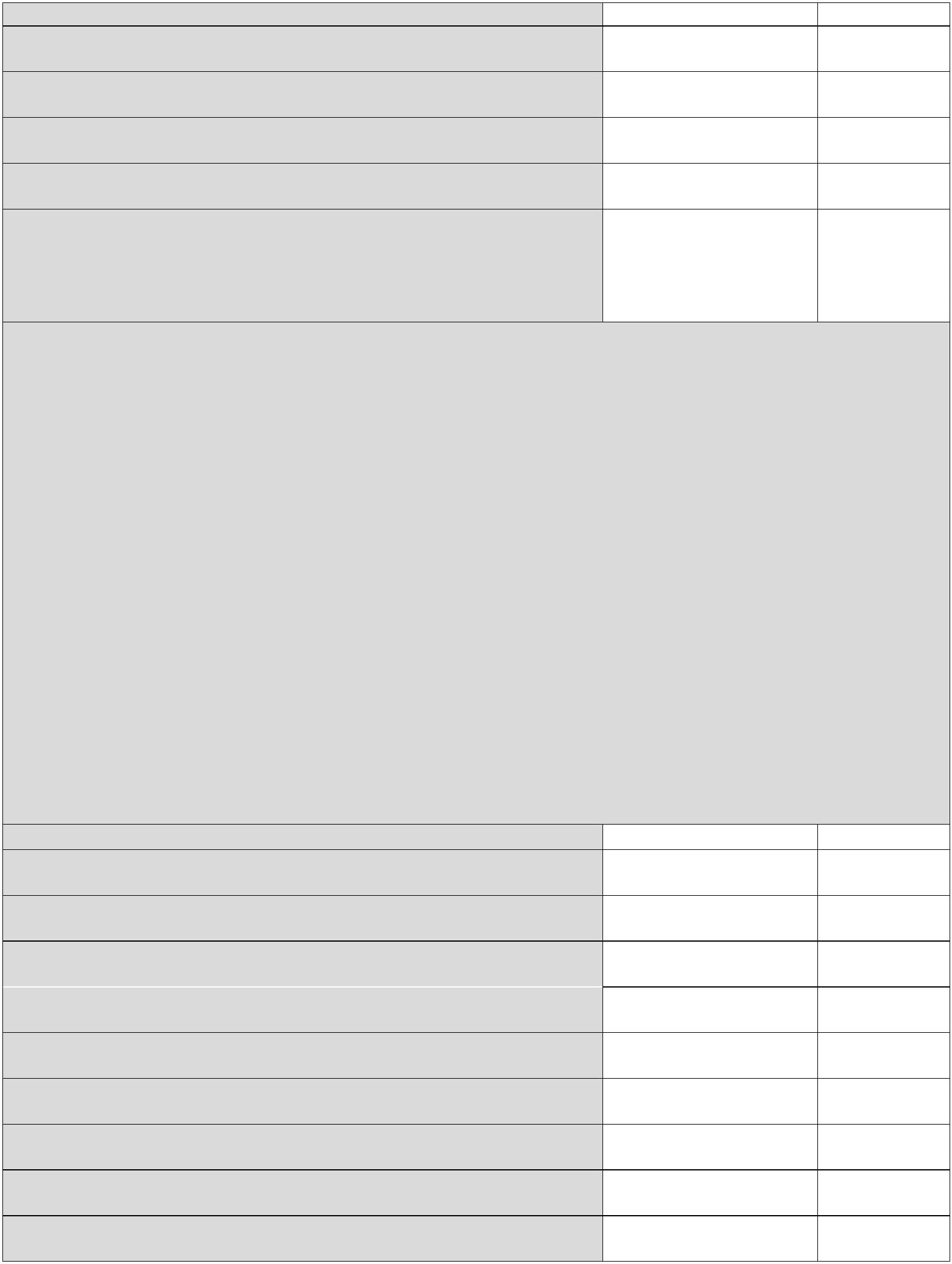
9

. Coroborarea con**ţ**inuturilor disciplinei cu a**ş**tept**ă**rile reprezentan**ţ**ilor comunit**ăţ**ii epistemice,

asocia**ţ**iilor profesionale **ş**i angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

•

Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina



Etica ***ș***i metodologia cercet***ă***rii, drepturile de proprietate intelectual***ă***, studenții dobândesc un bagaj de

cunoștințe consistent, aplicabil practic în orice domeniu și în concordanta cu competentele parțiale cerute

pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.

1

Tip activitate

0. Evaluare# (doar pentru doctoranzii care solicita acest lucru)

10.1 Criterii de evaluare

10.2 metode de

evaluare

Examen oral

10.3 Pondere din

nota finală

60%

1

0.4 Curs

Corectitudinea răspunsurilor –

însuşirea şi înţelegerea corectă a

problematicii tratate

Modul de gândire, corectitudinea şi

argumentarea soluţiilor propuse

Activitatea desfăşurată la seminar

1

1

0.5 Seminar/laborator

Prezentarea de articole 40%

/ proiecte de cercetare

0.6 Standard minim de performanţă

•

Nota 5 (cinci)

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

0

1 octombrie 2021

Data avizării în CSDC

Semnătura directorului SDC

Prof. Dr. Ion Grosu

Membru Corespondent al Academiei Romane

