

**Programme des cours et TP des résidents en Biophysique  
pharmaceutique pour 2025- 2026**

**CPRS de l'OUEST**

**Dr BERBER Abdellah**  
Vice Président du comité  
Pédagogique régional  
de Biophysique Pharmaceutique

**Les cours : (organisé chaque mardi et mercredi), entre la faculté de  
Sidi bel Abbes et la faculté d'Oran**

N°	Cours	Année de formation	Enseignant	Horaires	Volume horaire
01	Grandeurs et Unité de mesure / Calcul des erreurs	1 ere	Dr Brahim .S	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
02	Solvants et solutions	1 ere	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 12: 00	3h
03	Propriétés colligatives	1 ere	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
04	Diffusion	1 ere	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 12: 00	3h
05	Osmose	1 ere	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
06	Spectrophotométrie UV- visible	1 ere	Dr Zemmouri .S Y	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
07	Fluorimétrie (spectroscopie de fluorescence moléculaire)	1 ere	Dr Berber .A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
08	Spectroscopie IR	1 ere	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 12: 00	3h
09	Spectroscopie atomique (SAA et SEA)	1 ere	Dr Zemmouri .S Y	9 :00 à 12: 00	3h
10	Introduction à la lumière	1 ere	Dr Brahim .S	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
11	Refractométrie	1 ere	Dr Zemmouri .S Y	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
12	Polarimétrie	1 ere	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
13	Rhéologie et Viscosimétrie	1 ere	Dr Zemmouri .S Y	9 :00 à 12: 00	3h
14	Equilibres ioniques en solution, pH-métrie et Solutions tampons (propriétés et préparation)	1 ere	Dr Zemmouri .S Y	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
15	Phénomènes de distribution	1 ere	Dr Berber .A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m

16	Phénomènes de surface	1 ere	Dr Brahim .S	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
17	Optique géométrique (application spectroscopie à prisme)	1 ere	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 12: 00	3h
18	Optique physique (application spectroscopie de réseau de diffraction)	1 ere	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 12: 00	3h
19	Thermodynamique	1 ere	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
20	Cinétique réactionnelle	1 ere	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
21	Organisation et gestion d'une pharmacie hospitalière Rôle et mission du pharmacien hospitalier Notions générale de management	1 ere	Dr Brahim .S	9 :00 à 12: 00	3h
22	Flux et politique de médicament à l'hôpital	1 ere	Dr Brahim .S	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
23	Fabrication du médicament à l'hôpital	1 ere	Dr Berber .A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
24	Dispositifs médicaux et gaz médicaux	1 ere	Dr Zemmouri S.Y	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
25	Hygiène hospitalière	1 ere	Dr Zemmouri S.Y	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
26	Veille pharmaceutique Pharmacovigilance et matérovigilance	1 ere	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
27	La Radiopharmacie	3 eme	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
28	Statistiques descriptives + Présentation des résultats tabulaires et graphiques	3eme	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 12: 00	3h
29	Tests statistiques usuels	1 ere	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 12: 00	3h
30	Méthodes de régression + Analyse multivariée par régression logistique	1 ere + 3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 13: 00 ( 2 séances)	6h
31	Sensibilité, spécificité et valeurs prédictives des méthodes diagnostiques	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
32	Analyse de survie	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
33	Revue systématique / Méta-analyse	3 eme	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m

Dr BERBER Abdelkader  
Vice Président Comité  
Pédagogique National  
de Biophysique Pharmaceutique

34	Etudes observationnelles descriptives	3 eme	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
35	Etudes observationnelles étiologiques	3 eme	Dr Brahim .S	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
36	Protocole de recherche	3 eme	Dr Brahim .S	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
37	Pharmaco-épidémiologie des dispositifs médicaux : Introduction	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
34	Centrifugation	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
35	Chromatographie généralités	3 eme	Dr Zemmouri S.Y	9 :00 à 12: 00	3h
36	Macromolécules	3 eme	Dr Brahim .S	9 :00 à 12: 00	
37	Biotechnologie introduction	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
38	ACP et méthodes chimimétrique	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
39	Chromatographie HPLC et CPG	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00 ( 2 séances)	6h
40	Centrifugation	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
41	Les propriétés dynamiques des polymères	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
42	Assurance qualité	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
43	Recherche bibliographique	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
44	Rédaction scientifique et analyse des articles scientifiques	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 10 : 30	1h : 30m
45	Radioactivité	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 13: 00	3h
46	Détection et mesure de la radioactivité	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
47	Interaction rayonnement matière	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00 ( 2 séances)	6h
48	Dosimétrie	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
49	Radioprotection	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h

**Dr BERBER .A** **Belich**  
Vice Président : Comité  
Pédagogique Régional  
de Biophysique Pharmaceutique

50	Analyse compartimentale	3 eme	Dr Zemmouri .S Y	9 :00 à 12: 00	3h
51	Production des Radio isotope	3 eme	Dr Brahim .S	9 :00 à 12: 00	3h
52	Les radiopharmaceutiques	3 eme	Dr Zemmouri .S Y	9 :00 à 12: 00	3h
53	Immunoanalyse et RIA	3 eme	Dr Messafeur .M A	9 :00 à 12: 00	3h
54	Receptologie	3 eme	Dr Berber .A	9 :00 à 12: 00	3h
55	Biomateriaux et Dispositifs medicaux	3 eme	Dr Brahim .S	9 :00 à 12: 00 ( 2 séances)	6h

**Les travaux pratiques : ( laboratoire de biophysique de la faculté de Sidi Bel Abbes et le laboratoire de biophysique de la faculté d'Oran)**

N°	TP	Année	LES HORAIRES	VOLUME HORAIRE	enseignant
01	La pesée analytique	1ere	9 :00 à 11 : 00	2h	Dr Zemmouri .S Y
02	pH-mètrie et Tampons	1ere	9 :00 à 11 : 00	2h	Dr Zemmouri .S Y
03	Viscosimetrie	1ere	9 :00 à 11 : 00	2h	Dr Brahim .S
04	Mesure de tension superficielle des solutions	1ere	9 :00 à 11 : 00	2h	Dr Brahim .S
05	Spectroscopie à prisme	1ere	9 :00 à 11 : 00	2h	Dr Brahim .S
06	Réfractométrie	1ere	9 :00 à 11 : 00	2h	Dr Brahim .S
07	Polarimétrie	1ere	9 :00 à 12: 00	3h	Dr Brahim .S
08	Spectrophotométrie UV-visible	1ere	9 :00 à 12: 00	3h	Dr Zemmouri .S Y
09	Spectroscopie infra rouge	1ere	9 :00 à 11 : 00	2h	Dr Berber .A
10	Spectroscopie de fluorescence	1ere	9 :00 à 12: 00	3h	Dr Berber .A
11	Chromatographie	3 eme	9 :00 à 12: 00	6h (2 séances)	Dr Berber .A
12	Electrophorèse	3 eme	9 :00 à 12: 00	3h	Dr Berber .A

**Dr BERBER Abdellah**  
 Vice Président du comité  
 Pédagogique régional  
 de Biophysique Pharmaceutique

13	Conductivimétrie	3 <sup>eme</sup>	9 :00 à 11 : 00	2h	Dr Berber .A
14	Solubilité et cristallisation	3 <sup>eme</sup>	9 :00 à 12: 00	3h	Dr Berber .A
15	Azéotropes	3 <sup>eme</sup>	9 :00 à 11 : 00	2h	Dr Berber .A
16	Préparation d'un extrait	3 <sup>eme</sup>	9 :00 à 12: 00	3h	Dr Berber .A
17	Détermination de point de fusion d'un principe actif	3 <sup>eme</sup>	9 :00 à 11 : 00	2h	Dr Berber .A
18	Détermination de densité ( alcoométrie)	3 <sup>eme</sup>	9 :00 à 11 : 00	2h	Dr Berber .A
19	Etude des propriétés thérapeutiques d'un principe actif	3 <sup>eme</sup>	9 :00 à 12: 00	6h (2 séances)	Dr Berber .A

**Les Planchages 2<sup>eme</sup> et 3<sup>eme</sup> année : (durée des planchages 1h : 30m par séance)**

N°	Intitulé	Enseignant	Résident
01	Applications de spectroscopie d'absorption dans l'UV-Visible : focus sur la spectrophotométrie dérivée et les réactions de derivatisation pour la colorimétrie	Dr. M.A. Messafeur	Dr Saadi
02	Le multidosage (dosage simultanée de deux ou plusieurs molécules) par spectrophotométrie UV-visible : focus sur le dosage des formes de médicaments combinés exemple : association Amlodipine Valsartan	Dr A. Berber	Dr Djaballi
03	Application de chimiluminescence et la fluorescence dans le dosage des analytes en Biochimie et en Pharmacie : focus sur la méthode CLIA (Chemiluminescence enzyme immunoassay) et ELISA	Dr. M.A. Messafeur	Dr Djaballi
04	Application de la fluorescence dans l'étude de dynamique moléculaire focus sur la technique FRET dans l'étude de dynamique des protéines	Dr A. Berber	Dr Djaballi
05	Spectrométrie d'absorption dans le domaine de l'infra rouge avec un focus sur les applications dans le domaine de l'identification des lithiases	Dr. M.A. Messafeur	Dr Djaballi
06	Application de SEA et SAA dans le dosage des métaux lourds focus sur le dosage de mercure	Dr. M.A. Messafeur	Dr Saadi
07	Application de Spectroscopie de résonance magnétique dans l'étude structurale des molécules	Dr A. Berber	Dr Saadi

**Dr BERBER Abdellah**  
Vice Président du comité  
Pédagogique régional  
Biophysique Pharmaceutique

	organiques focus sur la préparation des échantillons et la lecture des spectres		
08	Application de l'électrophorèse capillaire et électrochromatographie dans le dosage des médicaments	Dr A. Berber	Dr Djaballi
09	Application de l'électrophorèse en biologie moléculaire focus sur la technique SDS-PAGE	Dr A. Berber	Dr Djaballi
10	Application de l'isofocalisation en exploration médicale focus sur l'étude de CK-MB et le diagnostic de sclérose multiple (isofocalisation des protéines de LCR)	Dr A. Berber	Dr Djaballi
11	Application de l'électrophorèse dans les études protéomiques et des acides nucléiques : focus sur les Blots (Western Blot, Eastern Blot, Northern Blot, Southern Blot)	Dr A. Berber	Dr Saadi
12	Application de l'ultra-centrifugation préparative : focus sur la préparation des isotopes	Dr M.A. Messafeur	Dr Saadi
13	Application de chromatographie plane dans l'analyse qualitative des biomolécules naturelles et des produits de synthèse focus sur le choix des phases mobiles et les réactions de révélation	Dr S.Y. Zemouri	Dr Djaballi
14	Application de HPLC dans l'analyse quantitative des médicaments : focus sur les méthodes d'étalonnage, le choix des phases mobiles et de colonnes, l'optimisation des conditions opératoires.	Dr S. Brahim	Dr Djaballi
15	Application de CPG dans l'analyse quantitative des molécules : focus sur l'optimisation des paramètres opératoires, l'étalonnage et le choix des phases.	Dr A. Berber	Dr Saadi
16	Caractérisation physique des macromolécules : focus sur l'étude des masses moléculaires et de la forme géométrique et le rayon hydrodynamique et la cristallinité.	Dr M.A. Messafeur	Dr Djaballi
17	Les propriétés mécaniques des polymères focus sur l'étude des polymères utilisés dans les dispositifs médicaux et le fil chirurgical.	Dr A. Berber	Dr Saadi
18	Etude structurale d'une protéine : focus sur le séquençage des protéines et la Diffraction aux rayons X des protéines	Dr A. Berber	Dr Saadi
19	Etude des protéines : focus sur le profilage des protéines	Dr A. Berber	Dr Djaballi
20	Etudes de dynamique des protéines : focus sur la caractérisation d'une fonction enzymatique	Dr A. Berber	Dr Djaballi
21	Etude fonctionnelle d'une protéine : focus sur la caractérisation d'un site fonctionnel d'une protéine (récepteur ou site enzymatique).	Dr A. Berber	Dr Saadi
22	Protein Bioengineering modification d'une protéine : focus sur Directed Evolution et le Rational Design d'une enzyme.	Dr A. Berber	Dr Saadi
23	PCR et séquençage d'ADN	Dr A. Berber	Dr Djaballi

**Dr BERBER Abdellah**  
 Vice Président du comité  
 Pédagogique régional  
 de Biophysique Pharmaceutique

24	Bioinformatique : focus sur le Repérage des gènes dans une séquence d'ADN	Dr A. Berber	Dr Saadi
25	Histoire des médicaments biologiques et des bio similaires	Dr S. Brahim	Dr Saadi
26	Bioprocédés et production de protéines recombinantes : focus sur l'insuline et les anticorps monoclonaux	Dr A. Berber	Dr Saadi
27	Contrôle qualité des Bio-médicaments et les produits issus de la Biotechnologie : focus sur les héparines et les anticorps monoclonaux	Dr A. Berber	Dr Saadi
28	La technologie de vectorisation des médicaments : focus sur les nanoparticules	Dr A. Berber	Dr Djaballi
29	Thérapies ciblées : focus sur les applications dans le cancer et la rhumatologie	Dr S.Y.Zemouri	Dr Djaballi
30	Thérapie cellulaire : focus sur les cellules souches et la greffe de moelle osseuse	Dr S.Brahim	Dr Saadi
31	Thérapie génique et vectorisation : focus sur la vectorisation de l'ADN et les expériences de thérapie génique.	Dr A. Berber	Dr Saadi
32	Vaccins et nouvelles stratégies vaccinales	Dr S.Y.Zemouri	Dr Djaballi
33	Développement et enregistrement des médicaments biologiques et de thérapie innovante	Dr A. Berber	Dr Djaballi
34	Cadre réglementaire du contrôle de qualité des produits pharmaceutiques en Algérie	Dr S.Brahim	Dr Saadi
35	Système de management de la qualité	Dr S. Brahim	Dr Djaballi
36	Métrologie et assurance de la qualité : focus sur les normes ISO	Dr S.Y.Zemouri	Dr Saadi

N°	Intitulé	Enseignant	Résident
01	Application des radiopharmaceutiques : l'imagerie (PET scan + SPECT + scintigraphie)	Dr Zemmouri .S.Y	Dr Djabballi
02	Application des radiopharmaceutiques dans la recherche	Dr Berber .A	Dr Saadi
03	Application des radiopharmaceutiques en radiothérapie	Dr Brahim .S	Dr Djabballi
04	Application de radio-Immunoanalyse ( focus : dosage des Hormones)	Dr Messafeur . M A	Dr Saadi
05	Application d'immunoanalyse ( focus : ELISA et EMIT)	Dr Berber. A	Dr Djabballi
06	DM d'imagerie médicale	Dr Zemmouri. S Y	Dr Saadi
07	DM de chirurgie	Dr Berber A	Dr Djabballi
08	DM d'anesthésie – réanimation -Pneumologie	Dr Messafeur	Dr Saadi
09	DM des plaies et de cicatrisation	Dr Brahim. S	Dr Djabballi

**Dr BERBER Abdellah**  
 Vice Président du comité  
 Pédagogique régional  
 de Biophysique Pharmaceutique

10	DM dentaire et Biomateriaux dentaire	Dr Berber. A	Dr Saadi
11	DM en Neurologie	Dr Berber A	Dr Djabbali
12	DM en cardiovasculaire	Dr Messafeur .M A	Dr Saadi
13	DM en gastro entérologie	Dr Zemmouri. S Y	Dr Djabbali
14	DM en ophtalmologie	Dr Brahim .S	Dr Saadi
15	DM en ORL	Dr Brahim . S	Dr Djabbali
16	DM en Néphrologie – Urologie	Dr Berber. A	Dr Saadi
17	DM en Orthopédie –traumatologie	Dr Berber .A	Dr Djabbali
19	DM de diagnostic In Vitro	Dr Berber .A	Dr Saadi
20	DM en Obstétrique- Gynécologie	Dr Berber .A	Dr Djabbali

**Dr BERBER Abdellah**  
Vice Président du comité  
Pédagogique régional  
de Biophysique Pharmaceutique

