



RÉPUBLIQUE  
TUNISIENNE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



**SYLLABUS DU PROGRAMME DU MASTÈRE DE RECHERCHE**  
**DÉVELOPPEMENT DES MÉDICAMENTS**  
**HABILITATION 2022 – 2026**

Le Doyen  
Pr. Mohsen Hassine

<b>Domaine de formation :</b> Sciences médicales et pharmaceutiques	<b>Mention :</b> Développement des médicaments
<b>Diplôme:</b> Mastère de Recherche - <b>Parcours :</b> Développement analytique des médicaments	<b>Semestre :</b> S1

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentes (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Pharmacie galénique 1	Obligatoire	Opérations pharmaceutiques et formes galéniques	30	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
2	Analyse physicochimique	Obligatoire	Méthodes de séparation, méthodes spectrales et analyse fonctionnelle	40	7	18	0	6	6	3	3	Non	Oui
3	Pharmacologie moléculaire	Obligatoire	Pharmacologie moléculaire	26	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
4	Pharmacologie générale et pharmacocinétique	Obligatoire	Pharmacologie générale et pharmacocinétique	30	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
5	Pharmacognosie	Obligatoire	Pharmacognosie	26	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
6	UE Optionnelle	Obligatoire (Optionnelle)	Dermocosmétologie	20	0	0	0	2	4	2	1	Non	Oui
			Thérapeutique anticancéreuse	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Contrôle des eaux et aliments	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Vaccination et sérothérapie	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Marketing pharmaceutique	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Dispositifs médicaux	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Système de santé	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Législation et déontologie	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
<b>Total</b>				<b>192</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux options à choisir parmi la liste suivante : - Dermocosmétologie ; - Thérapeutique anticancéreuse ; - Contrôle des eaux et aliments ; - Vaccination et sérothérapie ; - Marketing pharmaceutique ; - Dispositifs médicaux ; - Système de santé ; - Législation et déontologie

<b>Domaine de formation :</b> Sciences médicales et pharmaceutiques	<b>Mention :</b> Développement des médicaments
<b>Diplôme:</b> Mastère de Recherche - <b>Parcours :</b> Développement analytique des médicaments	<b>Semestre :</b> S2

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentiels (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Pharmacotechnie Industrielle	Obligatoire	Etude de procédés Galéniques et mise au point des formes galénique	42	0	0	15	6	6	3	3	Non	Oui
2	Biodisponibilité, Bioéquivalence, Contrôle de qualité des médicaments	Obligatoire	Biodisponibilité et Bioéquivalence	22	0	0	15	4	7	2	3,5	Non	Oui
		Obligatoire	Contrôle de qualité des médicaments	20	0	0	15	3		1,5		Non	Oui
3	Management de la Qualité, B.P.F Affaires réglementaires	Obligatoire	Management de la Qualité	20	0	0	15	3	6	1,5	3	Non	Oui
		Obligatoire	Affaires réglementaires	20	0	0	10	3		1,5		Non	Oui
4	Projet tutoré : de la substance active au produit fini	Obligatoire	Projet tutoré : de la substance active au produit fini	0	0	0	70	7	7	3,5	3,5	Non	Oui
6	UE Optionnelle	Obligatoire (Optionnelle)	Dermocosmétologie	20	0	0	0	2	4	1	2	Non	Oui
			Thérapeutique anticancéreuse	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Contrôle des eaux et aliments	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Vaccination et sérothérapie	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Marketing pharmaceutique	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Dispositifs médicaux	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Système de santé	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
Législation et déontologie	20	0	0	0	2	1	Non	Oui					
<b>Total</b>				<b>164</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux options à choisir parmi la liste suivante : - Dermocosmétologie ; - Thérapeutique anticancéreuse ; - Contrôle des eaux et aliments ; - Vaccination et sérothérapie ; - Marketing pharmaceutique ; - Dispositifs médicaux ; - Système de santé ; - Législation et déontologie

<b>Domaine de formation :</b> Sciences médicales et pharmaceutiques	<b>Mention :</b> Développement des médicaments
<b>Diplôme:</b> Mastère de Recherche - <b>Parcours :</b> Développement analytique des médicaments	<b>Semestre :</b> S3

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentes (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Méthodologie et outils de la recherche	Obligatoire	Biostatistiques appliquées et Plan d'expériences Bioinformatique et modélisation moléculaire	20	20	0	5	4	6	2	3	Non	Oui
		Obligatoire	Méthodologie de la documentation et de la recherche et anglais scientifique	0	20	0	0	2		1		Non	Oui
2	Contrôle qualité des médicaments	Obligatoire	Bonnes pratiques de laboratoire, norme ISO 17025 et contrôle de la substance active et du produit fini	30	0	0	15	4	7	2	3,5	Non	Oui
		Obligatoire	Réactivité, stabilité et validation des méthodes d'analyse	21	0	0	12	3		1,5		Non	Oui
3	Développement des méthodes d'analyse	Obligatoire	Méthodes chromatographiques et électrophorétiques	18	0	0	12	3	7	1,5	3,5	Non	Oui
		Obligatoire	Méthodes spectrales avancées et analyse thermique	29	6	0	0	4		2		Non	Oui
4	Traitement des échantillons biologiques et analyse des molécules chirales	Obligatoire	Traitement des échantillons biologiques	20	0	0	6	3	6	1,5	3	Non	Oui
		Obligatoire	Analyse des molécules chirales	20	0	0	6	3		1,5		Non	Oui
5	Développement analytique appliqué	Obligatoire (Optionnelle)	Chimie des polymères	20	0	0	0	2	4	1	2	Non	Oui
			Préformulation et formulation	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Modélisation et pharmacocinétique de population	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Chimie extractive et analyse structurale	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Préparations stériles à l'hôpital	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Contrôle qualité des préparations hospitalières	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
<b>Total</b>				<b>198</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux EC optionnels à choisir parmi la liste suivante : ➤ Chimie des polymères ; ➤ Préformulation et formulation ; ➤ Modélisation et pharmacocinétique de population ; ➤ Chimie extractive et analyse structurale ; ➤ Préparations stériles à l'hôpital ; ➤ Contrôle qualité des préparations hospitalières.

<b>Domaine de formation :</b> Sciences médicales et pharmaceutiques	<b>Mention :</b> Développement des médicaments
<b>Diplôme:</b> Mastère de Recherche - <b>Parcours :</b> Développement galénique des médicaments	<b>Semestre :</b> S1

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentes (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Pharmacie galénique 1	Obligatoire	Opérations pharmaceutiques et formes galéniques	30	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
2	Analyse physicochimique	Obligatoire	Méthodes de séparation, méthodes spectrales et analyse fonctionnelle	40	7	18	0	6	6	3	3	Non	Oui
3	Pharmacologie moléculaire	Obligatoire	Pharmacologie moléculaire	26	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
4	Pharmacologie générale et pharmacocinétique	Obligatoire	Pharmacologie générale et pharmacocinétique	30	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
5	Pharmacognosie	Obligatoire	Pharmacognosie	26	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
6	UE Optionnelle	Obligatoire (Optionnelle)	Dermocosmétologie	20	0	0	0	2	4	2	1	Non	Oui
			Thérapeutique anticancéreuse	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Contrôle des eaux et aliments	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Vaccination et sérothérapie	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Marketing pharmaceutique	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Dispositifs médicaux	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Système de santé	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Législation et déontologie	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
<b>Total</b>				<b>192</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux options à choisir parmi la liste suivante : - Dermocosmétologie ; - Thérapeutique anticancéreuse ; - Contrôle des eaux et aliments ; - Vaccination et sérothérapie ; - Marketing pharmaceutique ; - Dispositifs médicaux ; - Système de santé ; - Législation et déontologie

<b>Domaine de formation :</b> Sciences médicales et pharmaceutiques	<b>Mention :</b> Développement des médicaments
<b>Diplôme:</b> Mastère de Recherche - <b>Parcours :</b> Développement galénique des médicaments	<b>Semestre :</b> S2

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentes (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Pharmacotechnie Industrielle	Obligatoire	Etude de procédés Galéniques et mise au point des formes galénique	42	0	0	15	6	6	3	3	Non	Oui
2	Biodisponibilité, Bioéquivalence, Contrôle de qualité des médicaments	Obligatoire	Biodisponibilité et Bioéquivalence	22	0	0	15	4	7	2	3,5	Non	Oui
		Obligatoire	Contrôle de qualité des médicaments	20	0	0	15	3		1,5		Non	Oui
3	Management de la Qualité, B.P.F Affaires réglementaires	Obligatoire	Management de la Qualité	20	0	0	15	3	6	1,5	3	Non	Oui
		Obligatoire	Affaires réglementaires	20	0	0	10	3		1,5		Non	Oui
4	Projet tutoré : de la substance active au produit fini	Obligatoire	Projet tutoré : de la substance active au produit fini	0	0	0	70	7	7	3,5	3,5	Non	Oui
6	UE Optionnelle	Obligatoire (Optionnelle)	Dermocosmétologie	20	0	0	0	2	4	1	2	Non	Oui
			Thérapeutique anticancéreuse	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Contrôle des eaux et aliments	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Vaccination et sérothérapie	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Marketing pharmaceutique	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Dispositifs médicaux	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Système de santé	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
Législation et déontologie	20	0	0	0	2	1	Non	Oui					
<b>Total</b>				<b>164</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux options à choisir parmi la liste suivante : - Dermocosmétologie ; - Thérapeutique anticancéreuse ; - Contrôle des eaux et aliments ; - Vaccination et sérothérapie ; - Marketing pharmaceutique ; - Dispositifs médicaux ; - Système de santé ; - Législation et déontologie



<b>Domaine de formation :</b> Sciences médicales et pharmaceutiques	<b>Mention :</b> Développement des médicaments
<b>Diplôme:</b> Mastère de Recherche - <b>Parcours :</b> Développement galénique des médicaments	<b>Semestre :</b> S3

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentes (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Méthodologie et outils de la recherche	Obligatoire	Biostatistiques appliquées et Plan d'expériences Bioinformatique et modélisation moléculaire	20	20	0	5	4	6	2	3	Non	Oui
		Obligatoire	Méthodologie de la documentation et de la recherche et anglais scientifique	0	20	0	0	2		1		Non	Oui
2	Préformulation, formulation et biopharmacies	Obligatoire	Préformulation, formulation et biopharmacie	26	0	0	14	4	6	2	3	Non	Oui
		Obligatoire	Transposition d'échelle	18	0	0	0	2		1		Non	Oui
3	Développement des formes solides, parentérales et inhalées	Obligatoire	Développement des comprimés, des formes LP et des capsules destinées à la voie orale	36	0	0	6	4	7	2	3,5	Non	Oui
		Obligatoire	Développement des formes parentérales et des formes inhalées	22	0	0	4	3		1,5		Non	Oui
4	Développement des systèmes dispersés et chimie des polymères	Obligatoire	Développement des suspensions, des émulsions, vecteurs colloïdaux et des préparations semi-solides pour application cutanée	35	0	0	9	4	7	2	3,5	Non	Oui
		Obligatoire	Les excipients et les polymères utilisés en pharmacie	30	0	0	5	3		1,5		Non	Oui
5	Pharmacotechnie spécifique	Obligatoire (Optionnelle)	Traitement des échantillons biologiques	20	0	0	0	2	4	1	2	Non	Oui
			Réactivité, stabilité et validation des méthodes d'analyse	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Pharmaco-préclinique et clinique	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Chimie extractive et analyse structurale	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Préparations stériles à l'hôpital	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Contrôle qualité des préparations hospitalières	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
<b>Total</b>				<b>227</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux EC optionnels à choisir parmi la liste suivante : Traitement des échantillons biologiques ; Réactivité, stabilité et validation des méthodes d'analyse ; Pharmaco-préclinique et clinique ; Chimie extractive et analyse structurale ; Préparations stériles à l'hôpital ; Contrôle qualité des préparations hospitalières.

<b>Domaine de formation :</b> Sciences médicales et pharmaceutiques	<b>Mention :</b> Développement des médicaments
<b>Diplôme:</b> Mastère de Recherche - <b>Parcours :</b> Développement pharmacologique des médicaments	<b>Semestre :</b> S1

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentes (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Pharmacie galénique 1	Obligatoire	Opérations pharmaceutiques et formes galéniques	30	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
2	Analyse physicochimique	Obligatoire	Méthodes de séparation, méthodes spectrales et analyse fonctionnelle	40	7	18	0	6	6	3	3	Non	Oui
3	Pharmacologie moléculaire	Obligatoire	Pharmacologie moléculaire	26	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
4	Pharmacologie générale et pharmacocinétique	Obligatoire	Pharmacologie générale et pharmacocinétique	30	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
5	Pharmacognosie	Obligatoire	Pharmacognosie	26	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
6	UE Optionnelle	Obligatoire (Optionnelle)	Dermocosmétologie	20	0	0	0	2	4	2	1	Non	Oui
			Thérapeutique anticancéreuse	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Contrôle des eaux et aliments	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Vaccination et sérothérapie	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Marketing pharmaceutique	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Dispositifs médicaux	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Système de santé	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Législation et déontologie	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
<b>Total</b>				<b>192</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux options à choisir parmi la liste suivante : - Dermocosmétologie ; - Thérapeutique anticancéreuse ; - Contrôle des eaux et aliments ; - Vaccination et sérothérapie ; - Marketing pharmaceutique ; - Dispositifs médicaux ; - Système de santé ; - Législation et déontologie

<b>Domaine de formation :</b> Sciences médicales et pharmaceutiques	<b>Mention :</b> Développement des médicaments
<b>Diplôme:</b> Mastère de Recherche - <b>Parcours :</b> Développement pharmacologique des médicaments	<b>Semestre :</b> S2

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentes (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Pharmacotechnie Industrielle	Obligatoire	Etude de procédés Galéniques et mise au point des formes galénique	42	0	0	15	6	6	3	3	Non	Oui
2	Biodisponibilité, Bioéquivalence, Contrôle de qualité des médicaments	Obligatoire	Biodisponibilité et Bioéquivalence	22	0	0	15	4	7	2	3,5	Non	Oui
		Obligatoire	Contrôle de qualité des médicaments	20	0	0	15	3		1,5		Non	Oui
3	Management de la Qualité, B.P.F Affaires réglementaires	Obligatoire	Management de la Qualité	20	0	0	15	3	6	1,5	3	Non	Oui
		Obligatoire	Affaires réglementaires	20	0	0	10	3		1,5		Non	Oui
4	Projet tutoré : de la substance active au produit fini	Obligatoire	Projet tutoré : de la substance active au produit fini	0	0	0	70	7	7	3,5	3,5	Non	Oui
6	UE Optionnelle	Obligatoire (Optionnelle)	Dermocosmétologie	20	0	0	0	2	4	1	2	Non	Oui
			Thérapeutique anticancéreuse	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Contrôle des eaux et aliments	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Vaccination et sérothérapie	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Marketing pharmaceutique	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Dispositifs médicaux	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Système de santé	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
Législation et déontologie	20	0	0	0	2	1	Non	Oui					
<b>Total</b>				<b>164</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux options à choisir parmi la liste suivante : - Dermocosmétologie ; - Thérapeutique anticancéreuse ; - Contrôle des eaux et aliments ; - Vaccination et sérothérapie ; - Marketing pharmaceutique ; - Dispositifs médicaux ; - Système de santé ; - Législation et déontologie



<b>Domaine de formation : Sciences médicales et pharmaceutiques</b>	<b>Mention : Développement des médicaments</b>
<b>Diplôme: Mastère de Recherche - Parcours : Développement pharmacologique des médicaments</b>	<b>Semestre : S3</b>

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentes (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Méthodologie et outils de la recherche	Obligatoire	Biostatistiques appliquées et Plan d'expériences Bioinformatique et modélisation moléculaire	20	20	0	5	4	6	2	3	Non	Oui
		Obligatoire	Méthodologie de la documentation et de la recherche et anglais scientifique	0	20	0	0	2		1		Non	Oui
2	Métabolisme et transport des médicaments/ Pharmacogénétique et pharmaco-génomique	Obligatoire	Métabolisme et transport des médicaments	16	4	0	0	2	4	1	2	Non	Oui
		Obligatoire	Pharmacogénétique et pharmaco-génomique	16	4	0	0	2		1		Non	Oui
3	Conception et pharmacomodulation des médicaments/Pharmacologie moléculaire et cibles pharmacologiques	Obligatoire	Conception et pharmacomodulation des médicaments	24	6	0	0	3	6	1,5	3	Non	Oui
		Obligatoire	Pharmacologie moléculaire et cibles pharmacologiques	24	6	0	0	3		1,5		Non	Oui
4	Modélisation Pharmacocinétique et pharmacocinétique de population /Pharmacologie pré-clinique et clinique	Obligatoire	Modélisation Pharmacocinétique et pharmacocinétique de population	24	6	0	0	3	6	1,5	3	Non	Oui
		Obligatoire	Pharmacologie pré-clinique et clinique	18	0	12	0	3		1,5		Non	Oui
5	Chronopharmacologie et Biomédicaments	Obligatoire	Chronopharmacologie et chronothérapie	16	4	0	0	2	4	1	2	Non	Oui
		Obligatoire	Biomédicaments et biothérapie	16	4	0	0	2		1		Non	Oui
6	pharmacologie	Obligatoire (Optionnelle)	Traitement des échantillons biologiques	20	0	0	0	2	4	1	2	Non	Oui
			Les excipients et les polymères utilisés en pharmacie	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Réactivité, stabilité et validation des méthodes d'analyse	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Chimie extractive et analyse structurale	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Préparations stériles à l'hôpital	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Contrôle qualité des préparations hospitalières	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
<b>Total</b>				<b>214</b>	<b>74</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux EC optionnels à choisir parmi la liste suivante : Traitement des échantillons biologiques ; Les excipients et les polymères utilisés en pharmacie ; Réactivité, stabilité et validation des méthodes d'analyse ; Chimie extractive et analyse structurale ; Préparations stériles à l'hôpital ; Contrôle qualité des préparations hospitalières.

<b>Domaine de formation :</b> Sciences médicales et pharmaceutiques	<b>Mention :</b> Développement des médicaments
<b>Diplôme:</b> Mastère de Recherche - <b>Parcours :</b> Développement chimie pharmaceutique	<b>Semestre :</b> S1

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentielle (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Pharmacie galénique 1	Obligatoire	Opérations pharmaceutiques et formes galéniques	30	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
2	Analyse physicochimique	Obligatoire	Méthodes de séparation, méthodes spectrales et analyse fonctionnelle	40	7	18	0	6	6	3	3	Non	Oui
3	Pharmacologie moléculaire	Obligatoire	Pharmacologie moléculaire	26	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
4	Pharmacologie générale et pharmacocinétique	Obligatoire	Pharmacologie générale et pharmacocinétique	30	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
5	Pharmacognosie	Obligatoire	Pharmacognosie	26	6	0	15	5	5	2,5	2,5	Non	Oui
6	UE Optionnelle	Obligatoire (Optionnelle)	Dermocosmétologie	20	0	0	0	2	4	2	1	Non	Oui
			Thérapeutique anticancéreuse	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Contrôle des eaux et aliments	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Vaccination et sérothérapie	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Marketing pharmaceutique	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Dispositifs médicaux	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Système de santé	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
			Législation et déontologie	20	0	0	0	2			1	Non	Oui
<b>Total</b>				<b>192</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux options à choisir parmi la liste suivante : - Dermocosmétologie ; - Thérapeutique anticancéreuse ; - Contrôle des eaux et aliments ; - Vaccination et sérothérapie ; - Marketing pharmaceutique ; - Dispositifs médicaux ; - Système de santé ; - Législation et déontologie

<b>Domaine de formation :</b> Sciences médicales et pharmaceutiques	<b>Mention :</b> Développement des médicaments
<b>Diplôme:</b> Mastère de Recherche - <b>Parcours :</b> Développement chimie pharmaceutique	<b>Semestre :</b> S2

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentielles (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Pharmacotechnie Industrielle	Obligatoire	Etude de procédés Galéniques et mise au point des formes galénique	42	0	0	15	6	6	3	3	Non	Oui
2	Biodisponibilité, Bioéquivalence, Contrôle de qualité des médicaments	Obligatoire	Biodisponibilité et Bioéquivalence	22	0	0	15	4	7	2	3,5	Non	Oui
		Obligatoire	Contrôle de qualité des médicaments	20	0	0	15	3		1,5		Non	Oui
3	Management de la Qualité, B.P.F Affaires réglementaires	Obligatoire	Management de la Qualité	20	0	0	15	3	6	1,5	3	Non	Oui
		Obligatoire	Affaires réglementaires	20	0	0	10	3		1,5		Non	Oui
4	Projet tutoré : de la substance active au produit fini	Obligatoire	Projet tutoré : de la substance active au produit fini	0	0	0	70	7	7	3,5	3,5	Non	Oui
6	UE Optionnelle	Obligatoire (Optionnelle)	Dermocosmétologie	20	0	0	0	2	4	1	2	Non	Oui
			Thérapeutique anticancéreuse	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Contrôle des eaux et aliments	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Vaccination et sérothérapie	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Marketing pharmaceutique	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Dispositifs médicaux	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Système de santé	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
Législation et déontologie	20	0	0	0	2	1	Non	Oui					
<b>Total</b>				<b>164</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux options à choisir parmi la liste suivante : - Dermocosmétologie ; - Thérapeutique anticancéreuse ; - Contrôle des eaux et aliments ; - Vaccination et sérothérapie ; - Marketing pharmaceutique ; - Dispositifs médicaux ; - Système de santé ; - Législation et déontologie



<b>Domaine de formation : Sciences médicales et pharmaceutiques</b>	<b>Mention : Développement des médicaments</b>
<b>Diplôme: Mastère de Recherche - Parcours : Développement chimie pharmaceutique</b>	<b>Semestre : S3</b>

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire/ Optionnelle)	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volumes des heures de formation présentes (14 semaines)				Nombre de crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	Méthodologie et outils de la recherche	Obligatoire	Biostatistiques appliquées et Plan d'expériences Bioinformatique et modélisation moléculaire	20	20	0	5	4	6	2	3	Non	Oui
		Obligatoire	Méthodologie de la documentation et de la recherche et anglais scientifique	0	20	0	0	2		1		Non	Oui
2	Chimie Organique avancée	Obligatoire	Grandes réactions en chimie des substances bioactives et synthèse asymétrique	25	15	0	0	4	7	2	3,5	Non	Oui
		Obligatoire	Chimie verte, stratégies de synthèse innovantes et "scale up" en synthèse organique	20	6	0	0	3		1,5		Non	Oui
3	Chimie extractive et techniques d'élucidation structurale	Obligatoire	Résonance magnétique multi-noyaux et bidimensionnelle et méthodes chiroptiques	10	10	0	0	2	6	1	3	Non	Oui
		Obligatoire	Chimie extractive et méthodes spectrales avancées	30	6	0	0	4		2		Non	Oui
4	Chimie médicinale Et Drug design	Obligatoire	Chimie médicinale des composés hétéro-aromatiques et des substances d'origine naturelle	35	10	0	0	4	7	2	3,5	Non	Oui
		Obligatoire	Drug design: concept et outils	30	5	0	0	3		1,5		Non	Oui
5	pharmacologie	Obligatoire (Optionnelle)	Traitement des échantillons biologiques	20	0	0	0	2	4	1	2	Non	Oui
			Réactivité, stabilité et validation des méthodes d'analyse	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Méthodes chromatographiques et électrophorétiques	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Métabolisme et transport des médicaments	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Préparations stériles à l'hôpital	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
			Contrôle qualité des préparations hospitalières	20	0	0	0	2		1		Non	Oui
<b>Total</b>				<b>210</b>	<b>92</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

\* Deux EC optionnels à choisir parmi la liste suivante: Traitement des échantillons biologiques ; Réactivité, stabilité et validation des méthodes d'analyse ; Méthodes chromatographiques et électrophorétiques ; Métabolisme et transport des médicaments ; Préparations stériles à l'hôpital ; Contrôle qualité des préparations hospitalières.