

Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluations :

Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Paris-Saclay, spécialité Photonique

Référentiel activités	Référentiel compétences	Référentiel évaluations
<p>Ingénieur recherche et développement</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rédiger le cahier des charges, qualifier la faisabilité technique, établir un programme de développement. ✓ Déterminer les principaux process d'études : technologie, fonctionnalité, calculs, essais, validation. ✓ Développer différentes approches de recherche et d'étude permettant des solutions techniques innovantes et performantes. ✓ Élaborer des protocoles expérimentaux : objectifs, outils, ressources, planning du programme d'essais, en liaison avec les équipes dédiées. ✓ Participer à l'interprétation des résultats et au diagnostic, vérifier le respect du cahier des charges. ✓ Rédiger le cahier des charges techniques. 	<p>Cette activité est couverte par les blocs BC01, BC02, BC03 et BC04 de la fiche RNCP</p> <p>Formalisation d'un problème complexe (technique, théorique) en utilisant les données existantes et en faisant preuve d'innovation.</p> <p>Concevoir et mettre en œuvre une méthodologie de projet.</p> <p>Adapter sa communication au public et savoir mobiliser ses équipes.</p> <p>Organiser son travail, leadership, autoévaluation et réflexion sur son parcours et sa capacité à apprendre.</p> <p>Choisir la source lumineuse la mieux adaptée au besoin</p> <p>Modéliser et quantifier les éclairagements.</p> <p>Mettre en œuvre un chemin optique.</p> <p>Appréhender, concevoir et résoudre un problème complexe.</p> <p>Prendre en compte des enjeux de l'entreprise (cout, délais, compétitivité, éthique, SST et DRS).</p> <p>Conditionner un signal optique pour réaliser une fonction de capteur.</p> <p>Mettre en œuvre les techniques d'asservissement.</p> <p>Prendre en compte les particularités des domaines d'applications (médical, télécom ...).</p> <p>Savoir mettre en œuvre les composants optiques réalisant les fonctions de base (lasers, photodétecteurs, caméras, traitement de l'image).</p> <p>Concevoir des systèmes optiques pour des applications spécifiques.</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socioéconomique).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap</p> <p>Mises en situation lors de périodes en entreprise et projets dans le domaine des matériaux, évaluées par compétences au travers de grilles critériées (échelle NAME)</p>
<p>Ingénieur optique</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rédiger les spécifications pour des instruments 	<p>Cette activité est couverte par les blocs BC01, BC02, BC03 et BC04 de la fiche RNCP</p> <p>Choisir la source lumineuse la mieux adaptée au besoin.</p> <p>Modéliser et quantifier les éclairagements.</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par</p>

<p>équipements, appareils, combinaisons ou systèmes optiques, optomécaniques ou optoélectroniques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Concevoir des instruments optiques. ✓ Construire la modélisation des effets optiques et physiques se déroulant au sein du système. ✓ Effectuer des simulations numériques. ✓ Sélectionner et implémenter les méthodes de mesures et concevoir les protocoles de tests. Réaliser les essais. ✓ Effectuer le traitement numérique des mesures. ✓ Contrôler l'adéquation des résultats avec les spécifications. 	<p>Mettre en œuvre un chemin optique.</p> <p>Appréhender, concevoir et résoudre un problème complexe.</p> <p>Conditionner un signal optique pour réaliser une fonction de capteur.</p> <p>Mettre en œuvre les techniques d'asservissement.</p> <p>Prendre en compte les particularités des domaines d'applications (médical, télécom ...).</p> <p>Savoir mettre en œuvre les composants optroniques réalisant les fonctions de base (lasers, photodétecteurs, caméras, traitement de l'image).</p> <p>Concevoir des systèmes optiques pour des applications spécifiques.</p> <p>Formalisation d'un problème complexe (technique, théorique) en utilisant les données existantes et en faisant preuve d'innovation.</p> <p>Concevoir et mettre en œuvre une méthodologie de projet.</p> <p>Prendre en compte des enjeux de l'entreprise (cout, délais, compétitivité, éthique, SST et DDRS).</p> <p>Adapter sa communication au public et savoir mobiliser ses équipes.</p> <p>Organiser son travail, leadership, autoévaluation et réflexion sur son parcours et sa capacité à apprendre.</p>	<p>les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socioéconomique).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap</p> <p>Mises en situation lors de périodes en entreprise et projets dans le domaine des matériaux, évaluées par compétences au travers de grilles critériées (échelle NAME)</p>
<p>Ingénieur chef de projet</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Être force de proposition sur les besoins en instrumentation, en travaillant en transverse avec différents services. ✓ Être le représentant technique pour une équipe opérationnelle dans le domaine de la photonique et de l'optronique. ✓ Assurer l'organisation, le suivi technique et le contrôle des documents d'étude d'un projet et de leur évolution. 	<p><i>Cette activité est couverte par les blocs BC03 et BC04 de la fiche RNCP</i></p> <p>Prendre en compte les particularités des domaines d'applications (médical, télécom ...).</p> <p>Savoir mettre en œuvre les composants optroniques réalisant les fonctions de base (lasers, photodétecteurs, caméras, traitement de l'image).</p> <p>Concevoir des systèmes optiques pour des applications spécifiques.</p> <p>Appréhender, concevoir et résoudre un problème complexe.</p> <p>Formalisation d'un problème complexe (technique, théorique) en utilisant les données existantes et en faisant preuve d'innovation.</p> <p>Appréhender, concevoir et résoudre un problème complexe</p> <p>Concevoir et mettre en œuvre une méthodologie de projet.</p> <p>Formalisation d'un problème complexe (technique, théorique) en utilisant les données</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socioéconomique).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diriger le projet en supervisant et en facilitant la coordination au sein des équipes. ✓ Trouver des solutions aux problématiques d'ordre techniques et proposer des évolutions technologiques en fonction de l'analyse des caractéristiques et des contraintes des projets. ✓ Étudier et sélectionner des appareils tels que des capteurs, des outils de mesure ou des appareils de contrôle ou de régulation, puis participer à leur montage et à leur exploitation. 	<p>existantes et en faisant preuve d'innovation.</p> <p>Prendre en compte des enjeux de l'entreprise (cout, délais, compétitivité, éthique, SST et DDRS)</p> <p>Adapter sa communication au public et savoir mobiliser ses équipes.</p> <p>Organiser son travail, leadership, autoévaluation et réflexion sur son parcours et sa capacité à apprendre.</p> <p>Construire, concevoir et utiliser une veille réglementaire, législative ou scientifique et technologique dans le domaine professionnel ou d'études de l'optique et à l'interface de plusieurs domaines</p>	<p>apprenants en situation de handicap</p> <p>Mises en situation lors de périodes en entreprise et projets dans le domaine des matériaux, évaluées par compétences au travers de grilles critériées (échelle NAME)</p>
<p>Ingénieur technico-commercial</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliser son expertise technique pour répondre aux questions de ses clients, tout en leur assurant une qualité de service optimale. ✓ Participer au suivi des projets, des services ainsi que des produits une fois qu'ils ont été vendus, en répondant aux questions ou en formant ses clients. ✓ Conseiller ses clients sur les meilleures applications et les contraintes techniques et administratives des produits/services proposés. ✓ Assurer le lien entre ses clients et les fonctions support de l'entreprise. 	<p><i>Cette activité est couverte par les blocs BC03 et BC04 de la fiche RNCP</i></p> <p>Prendre en compte les particularités des domaines d'applications (médical, télécom ...).</p> <p>Formalisation d'un problème complexe (technique, théorique) en utilisant les données existantes et en faisant preuve d'innovation.</p> <p>Appréhender, concevoir et résoudre un problème complexe</p> <p>Concevoir et mettre en œuvre une méthodologie de projet.</p> <p>Formalisation d'un problème complexe (technique, théorique) en utilisant les données existantes et en faisant preuve d'innovation.</p> <p>Prendre en compte des enjeux de l'entreprise (cout, délais, compétitivité, éthique, SST et DDRS)</p> <p>Adapter sa communication au public et savoir mobiliser ses équipes.</p> <p>Organiser son travail, leadership, autoévaluation et réflexion sur son parcours et sa capacité à apprendre.</p> <p>Construire, concevoir et utiliser une veille réglementaire, législative ou scientifique et technologique dans le domaine professionnel ou d'études de l'optique et à l'interface de plusieurs domaines</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socioéconomique).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap</p> <p>Mises en situation lors de périodes en entreprise et projets dans le domaine des matériaux, évaluées par compétences au travers de</p>

<p>✓ Assurer une veille active du secteur, du marché et de ses concurrents.</p>		<p>grilles critériées (échelle NAME)</p>
<p>Ingénieur en instrumentation</p> <p>✓ Déterminer et synchroniser des programmes de recherche et développement en analysant les besoins en instrumentation d'une entreprise, en repérant les opportunités et en mettant en place de nouvelles pratiques.</p> <p>✓ Mener des études de faisabilité.</p> <p>✓ Trouver des solutions aux problématiques d'ordre techniques et proposer des évolutions technologiques en fonction de l'analyse des caractéristiques et des contraintes des projets.</p> <p>✓ Étudier et sélectionner des appareils tels que des capteurs, des outils de mesure puis participer à leur montage et à leur exploitation.</p> <p>✓ Être le représentant technique pour une équipe opérationnelle dans le domaine de la photonique et de l'optronique.</p> <p>✓ Être force de proposition sur les besoins en instrumentation, en travaillant en transverse avec différents services comme les départements R&D ou les services achats.</p>	<p>Cette activité est couverte par les blocs BC01, BC02, BC03 et BC04 de la fiche RNCP</p> <p>Choisir la source lumineuse la mieux adaptée au besoin.</p> <p>Modéliser et quantifier les éclairagements.</p> <p>Mettre en œuvre un chemin optique.</p> <p>Appréhender, concevoir et résoudre un problème complexe.</p> <p>Conditionner un signal optique pour réaliser une fonction de capteur.</p> <p>Mettre en œuvre les techniques d'asservissement.</p> <p>Prendre en compte les particularités des domaines d'applications (médical, télécom ...).</p> <p>Savoir mettre en œuvre les composants optiques réalisant les fonctions de base (lasers, photodétecteurs, caméras, traitement de l'image).</p> <p>Concevoir des systèmes optiques pour des applications spécifiques.</p> <p>Formalisation d'un problème complexe (technique, théorique) en utilisant les données existantes et en faisant preuve d'innovation.</p> <p>Concevoir et mettre en œuvre une méthodologie de projet.</p> <p>Prendre en compte des enjeux de l'entreprise (cout, délais, compétitivité, éthique, SST et DDRS).</p> <p>Adapter sa communication au public et savoir mobiliser ses équipes.</p> <p>Organiser son travail, leadership, autoévaluation et réflexion sur son parcours et sa capacité à apprendre.</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socioéconomique).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap</p> <p>Mises en situation lors de périodes en entreprise et projets dans le domaine des matériaux, évaluées par compétences au travers de grilles critériées (échelle NAME).</p>