**Evaluation des schriftlichen Teils der Fachhochschulreifeprüfung im Fach Mathematik**

|  |  |
| --- | --- |
| **Name der Schule:** |  |
| **Prüfungsjahr:** |  |
| **evaluiert von:** |  |
| **Bemerkungen:** | Für die fachliche Richtigkeit der Aufgabenstellung und des Erwartungsbildes sind alle Fachkolleginnen und Fachkollegen, die den Prüfungsvorschlag einreichen, verantwortlich.  Anregungen und Hilfestellung bei der Erstellung der schriftlichen Fachhochschulreifeprüfungen finden Sie in den angebotenen Workshops (siehe Rundschreiben bzw. http://evewa.bildung-rp.de).  Darüber hinaus finden Sie auf dem Bildungsserver BBS das jährliche Rundschreiben zur Fachhochschulreifeprüfung:  https://berufsbildendeschule.bildung-rp.de/materialien/materialien-fuer-lehrkraefte/fachhochschulreifepruefung.html |

| **Kriterien** | ***Trifft ……... zu*** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***++*** | ***+*** | ***-*** | ***- -*** |
| **Das Deckblatt entspricht den formalen Anforderungen.**  Es beinhaltet folgende Angaben:  Aufgabenerstellung durch: Namen der Fachkollegen  Gültig für folgende Bildungsgänge: z.B. BOS 1T, HBF EM, dBOS  Angabe der zugelassenen Hilfsmittel, Bearbeitungszeit,  Wichtiger Hinweis: 3 von 4 Aufgaben müssen bearbeitet werden!  „Ich (Name ...................) streiche die Aufgabe Nr.: ......“ |  |  |  |  |
|  | | | |
| **Die Gestaltung der Aufgabenstellung entspricht den formalen Anforderungen**, dazu gehört, dass   * eine einheitliche Schreibweise eingehalten wird. * der Aufgabentext durch kurze Sätze deutlich formuliert und durch sinnvolle Absätze strukturiert wird. * Teilaufgaben deutlich erkennbar und durchlaufend nummeriert sind. |  |  |  |  |
|  | | | |
| **Die Aufgaben stellen überwiegend Realitätsbezüge her. Sie berücksichtigen den beruflichen Schwerpunkt oder nehmen Bezug zum Alltag.**  Mindestens 2 der 4 Aufgaben entsprechen diesem Kriterium. Ausschließlich eingekleidete Aufgaben erfüllen dieses Kriterium nicht.  Jede Aufgabe ist in Teilaufgaben gegliedert, die **alle** in **einem inhaltlichen Zusammenhang** stehen. Die Fragestellungen ergeben sich aus dem Kontext. |  |  |  |  |
|  | | | |
| **Die Prüfung besteht aus vier unabhängigen Aufgaben, die die Lerninhalte des Lehrplanes abbilden.**  Themenschwerpunkte:  Lernbaustein/Lernbereich  Funktionen 3 / 1  Anwendung der Differenzialrechnung 3 / 2 und 4 / 1  Differenzial- / Integralrechnung 3 / 2 und 4 / 2  Wahlpflichtthema 4 / 3  Grundsätzlich sollten in den vier Aufgaben mindestens **zwei** unterschiedliche Funktionsklassen berücksichtigt werden.  Wenn zwei Aufgaben aus dem gleichen Lernbereich gestellt werden, so sollen sie sich deutlich voneinander unterscheiden.  Wird eine Aufgabe zu ganzrationalen Funktionen gestellt, so sollte diese mindestens **dritter** Ordnung sein.  Bei den ganz- und gebrochenrationalen Funktionen kommt die Differenzialrechnung zur Anwendung, bei den Exponential-, Logarithmus- und trigonometrischen Funktionen nicht. |  |  |  |  |
|  | | | |
| **Die Vergleichbarkeit der vier Aufgaben ist hinsichtlich**   * des Schwierigkeitsgrades, * der Zeit und * der Komplexität gegeben. |  |  |  |  |
|  | | | |
| **In den Aufgaben werden mehrere Kompetenzen gefordert, insbesondere die Kompetenzen K1, K2 und K3.** |  |  |  |  |
| Kompetenzen im Einzelnen:  K1: Mathematisch argumentieren  K2: Probleme mathematisch lösen  K3: Mathematisch modellieren  K4: Mathematische Darstellungen verwenden  K5: Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umgehen  K6: Mathematisch Kommunizieren |  | | | |
| **Die Aufgaben sind nach Möglichkeit offen formuliert, so dass eigene Lösungsstrategien zu entwickeln sind.** Die Aufgabenstellung ist nicht so detailliert (kleinschrittig), dass dadurch der Lösungsweg vorgezeichnet ist. |  |  |  |  |
|  | | | |
| **Die Teilaufgaben sollten nach Möglichkeit getrennt voneinander lösbar sein.**  Die Angabe von Zwischenergebnissen ist hierbei unter Umständen notwendig. |  |  |  |  |
|  | | | |
| **Die Formulierung der Aufgabenstellungen orientiert sich an der sogenannten Operatorenliste.**  Es werden verschiedene Operatoren aus den drei Anforderungsbereichen verwendet. |  |  |  |  |
|  | | | |
| **Entsprechend der Bildungsstandards berücksichtigt jede Aufgabe die Anforderungsbereiche I – III angemessen.**  Anforderungsbereich I: Reproduktion  Anforderungsbereich II: Anwendung  Anforderungsbereich III: Problemlösung und Transfer  Die Punkteverteilung der Anforderungsbereiche entspricht in etwa dem Verteilungsschlüssel:  **A I : ca. 25% A II : ca. 65% A III: ca. 10%**  Die Zuordnung der Punkte zu den Anforderungsbereichen erfolgt aufgrund der pädagogischen Erfahrung der Lehrkräfte und des vorangegangenen Unterrichtes. |  |  |  |  |
|  | | | |
| **Zu jeder Aufgabe ist eine zu erwartende Schülerleistung anzugeben.**   * Das Erwartungsbild lässt die Lösungsansätze und den Lösungsweg erkennen. * Antwortsätze sind erforderlich, die Angabe von Endergebnissen ist nicht ausreichend. * Zu jeder Teilaufgabe sind die zu erreichenden Punkte anzugeben und den Anforderungsbereichen zuzuordnen. |  |  |  |  |
|  | | | |
| **In jeder Schule wird ein einheitlicher Bewertungsschlüssel verwendet.**  Empfohlen wird hier der Bewertungsschlüssel des Ministeriums für Bildung (MB) im Schreiben vom 10.09.2009 für die BOS II. |  |  |  |  |
|  | | | |
| **Die eingereichten Prüfungsaufgaben erfüllen die aktuellen Anforderungen an eine Fachhochschulreifeprüfung.** |  |  |  |  |
|  | | | |